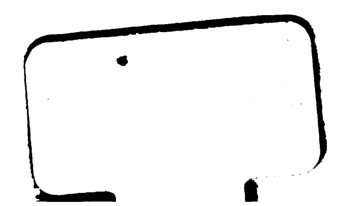
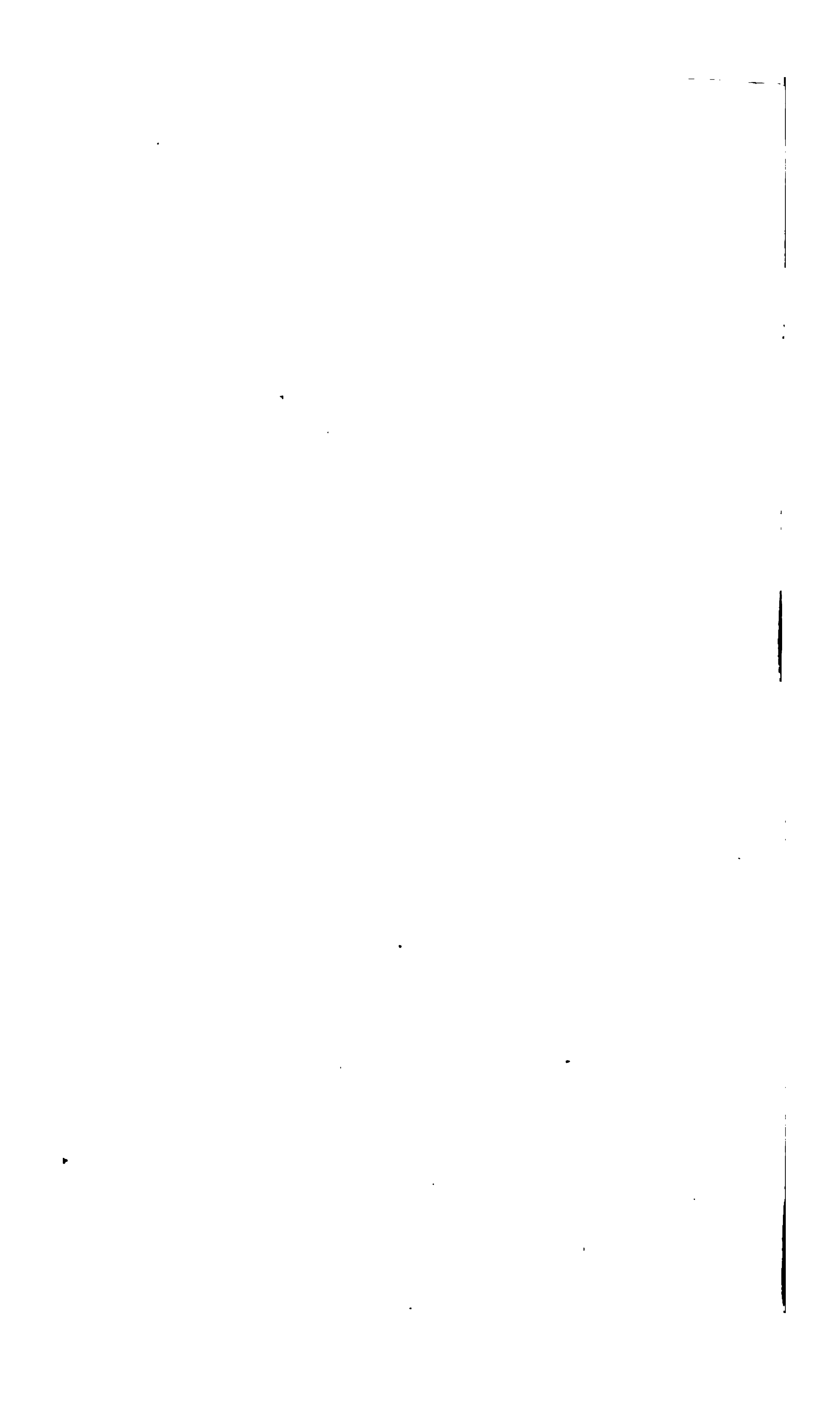


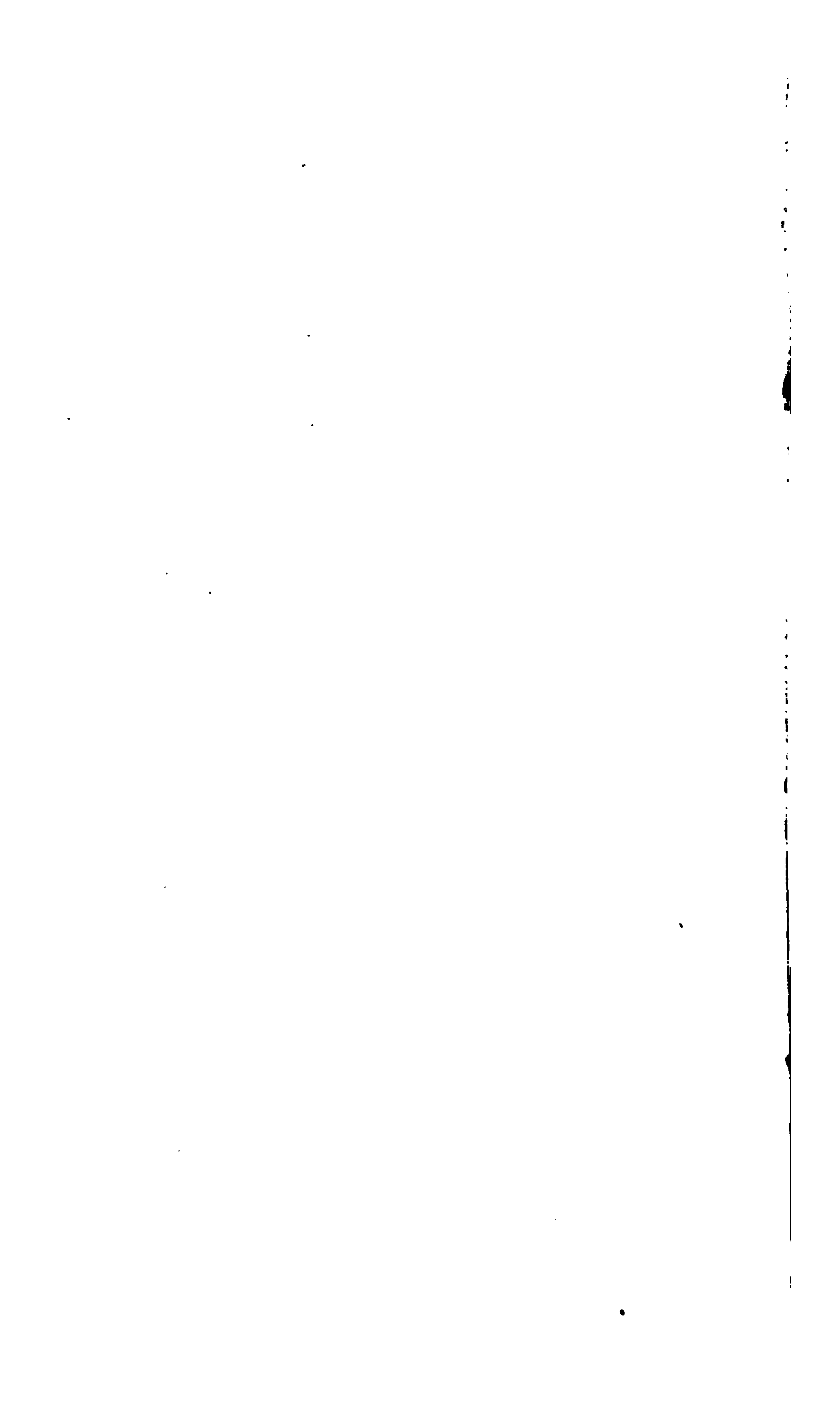












D. Marcus Elieser Bloch's

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vlissinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften; der Churfürstlich Mainzischen Akademie der Wissenschaften; der Berliner, Danziger, Hallischen nnd Zürcher Naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher, der Petersburger, Leipziger, Bayerschen und Cellischen Oekonomischen Gesellschaften; der Ackerbau-Gesellschaft und des Musei zu Paris, Mitglieds und Correspondenten.

Naturgeschichte

der ausländischen Fische.

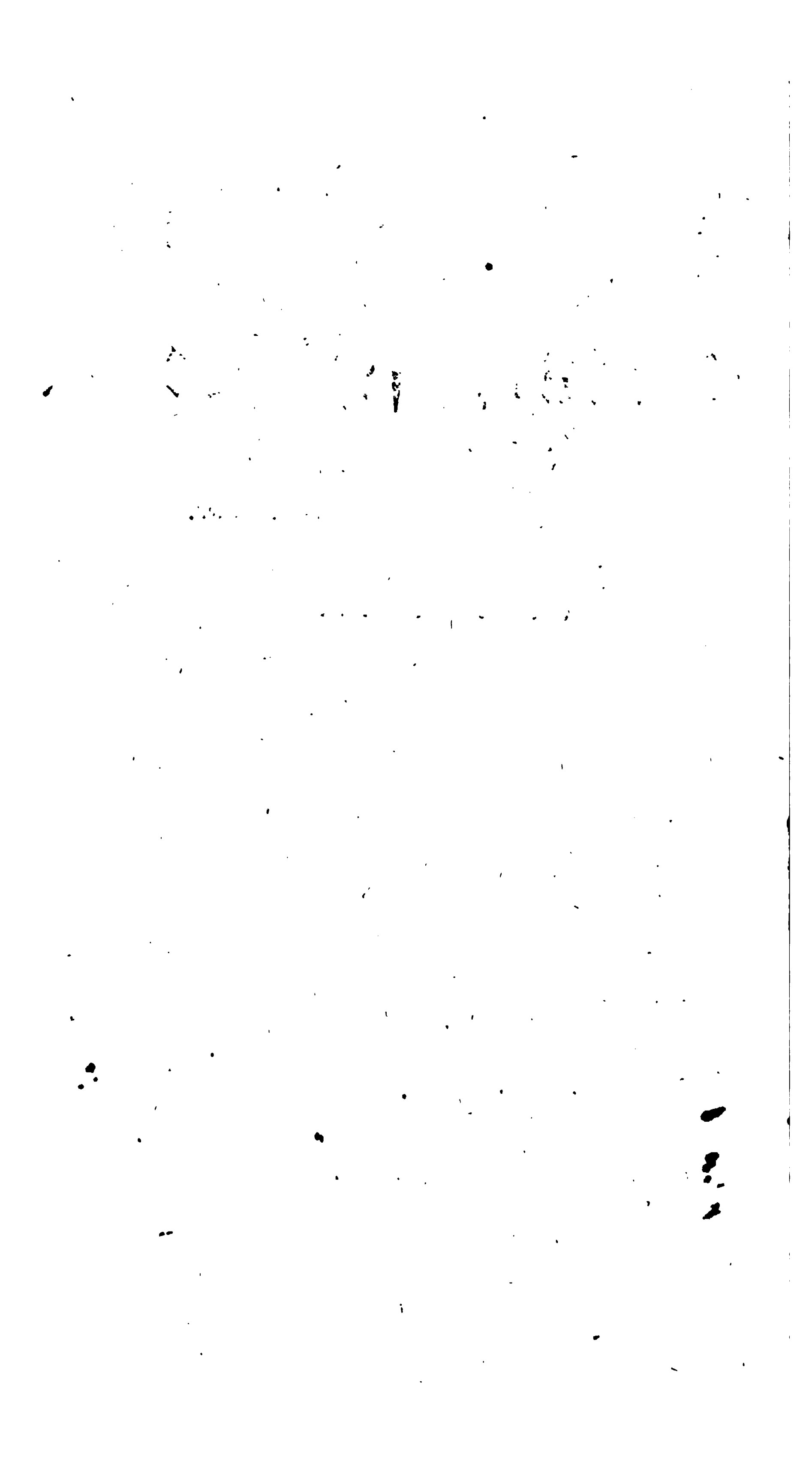
Mit vier und funfzig Kupfertafeln nach Originalen.

Erster Theil.



Berlin, 1786.

Auf Kosten des Verfassers, und in Commission in der Buchhandlung der Realschüle.



Dem

Herrn Joseph Banks,

Ritter und Präsidenten

der

Königlichen Societät der Wissenschaften

zu London rc. rc.

gewidmet vom Verfasser.

aus einigen andern amerikanischen Provinzen vorhanden sind, und ich auch meinen Sohn eine Reise durch Deutschland, die Schweiz, Engeland, Holland und Dännemark machen lasse, um die mir noch fehlende Fische zu verschaffen; so bin ich im Stande ausser den angekündigten noch zwey Theile zu liefern, wenn anderst die Anzahl der Käufer sich vermehren sollte, welches ich sehr wünsche, indem ich bishero noch lange nicht so viel absetze, daß ich zu der Auslage der Druckkosten kommen sollte, ob ich mir gleich alle Mühe gebe und keine Kosten und Fleiß spare, meinem Werke den möglichsten Grad der Vollkommenheit zu geben.

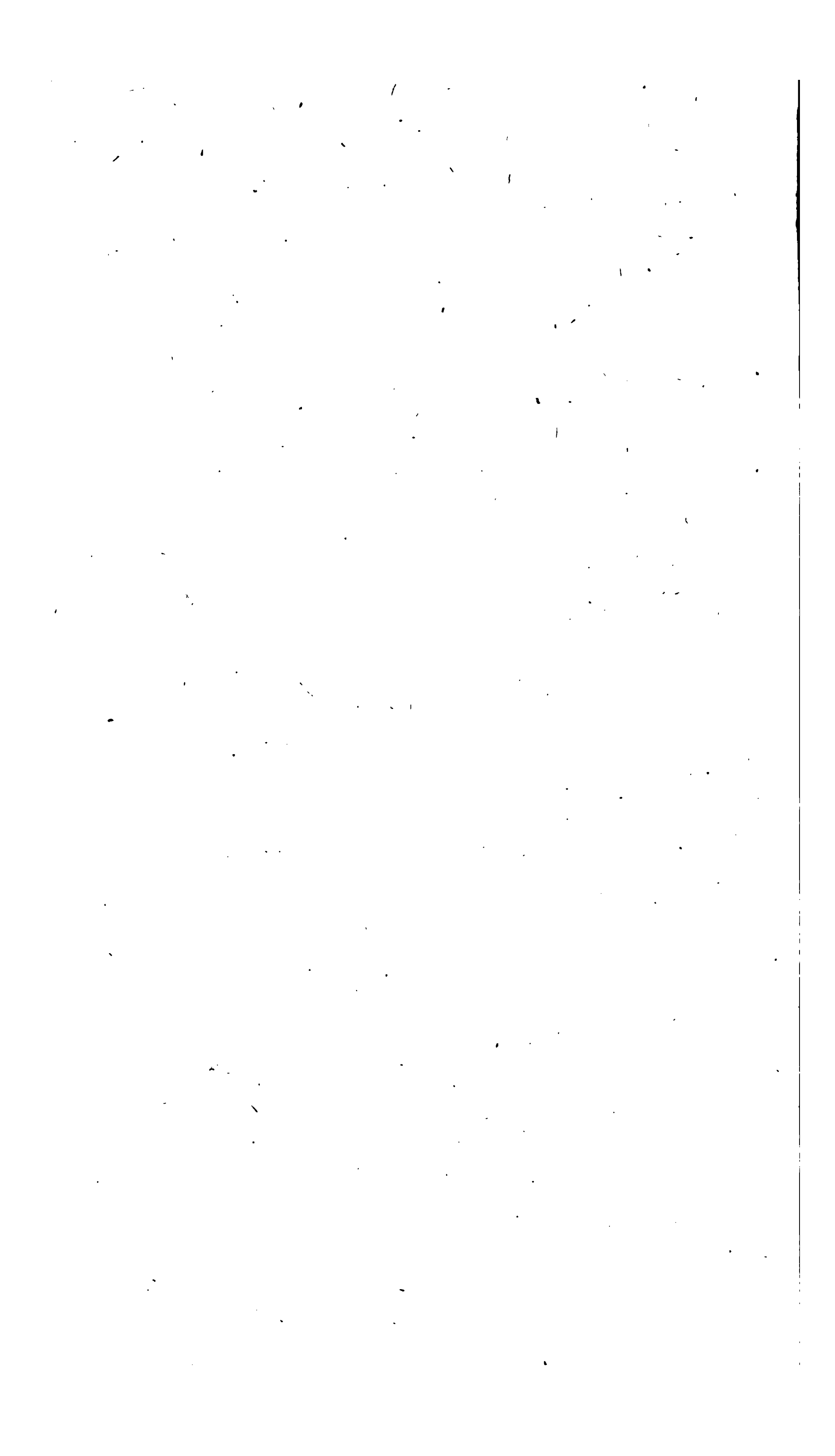
Berlin, den 15. Jul. 1786.

der Verfasser.

Inhalt.

Naturgeschichte ausländischer Fische.

Erster Theil.



Einleitung.

Ich glaube mit Recht voraussetzen zu dürfen, daß die Käufer dieses Werks auch jenes von den Fischen Deutschlandes besitzen werden: es würde daher unangenehm seyn, wenn ich das, was ich in jenem Werke gesagt habe, hier wiederholen wollte, und ich nehme also dasjenige, was ich sowohl in der Einleitung als bey jedem Geschlecht allgemein gesagt habe, mit Recht als bekannt an.

Aus diesem Grunde will ich zuerst diejenigen Fische liefern, welche zu den bereits abgehandelten Geschlechtern gehören; und da in der vorletzten Abtheilung die Knorpelfische vorkommen; so werde ich auch mit diesen den Anfang machen, und so wie dort das Linneische System zum Grunde legen, ohne mich streng an jene Ordnung der Geschlechter zu binden, indem ich nicht alle bekannte Fische behandle, sondern nur solche, deren Zeichnungen ich nach Originalen habe machen lassen, oder die mir von Sachverständigen mitgetheilt worden sind.

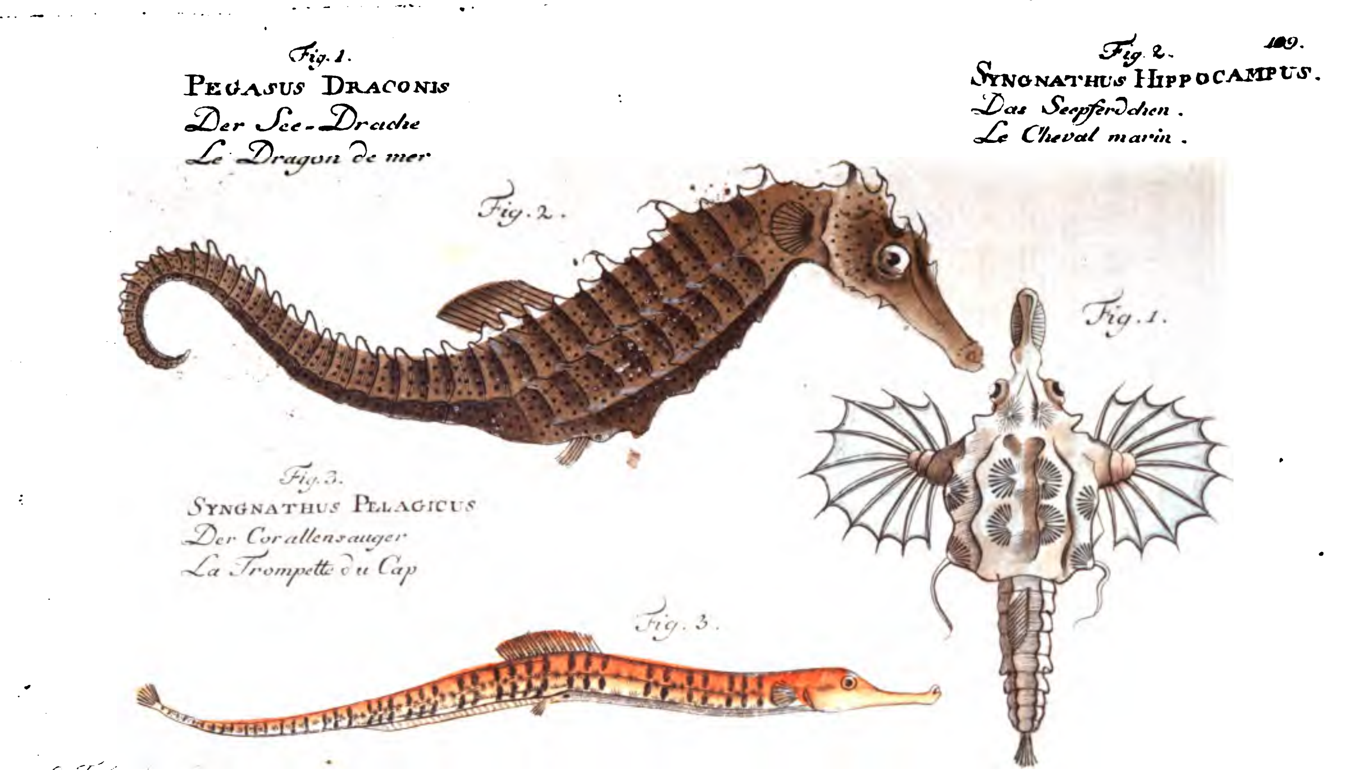


Fig. 1.
PEGASUS DRACONIS
Der See-Drache
Le Dragon de mer

Fig. 2.
SYNGNATHUS HIPPOCAMPUS.
Das Seepferdchen.
Le Cheval marin.

Fig. 3.
SYNGNATHUS PELAGICUS
Der Corallensauger
La Trompette du Cap

Aus diesem Grunde will ich zuerst diejenigen Fische liefern, welche zu den bereits abgehandelten Geschlechtern gehören; und da in der vorletzten Abtheilung die Knorpelfische vorkommen; so werde ich auch mit diesen den Anfang machen, und so wie dort das Linneische System zum Grunde legen, ohne mich streng an jene Ordnung der Geschlechter zu binden, indem ich nicht alle bekannte Fische behandle, sondern nur solche, deren Zeichnungen ich nach Originalen habe machen lassen, oder die mir von Sachverständigen mitgetheilt worden sind.

Fig. 1.
PEGASUS DRACONIS
Der See-Drache
Le Dragon de mer

Fig. 2.
SYNGNATHUS HIPPOCAMPUS.
Das Seepferdchen.
Le Cheval marin.

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 3.
SYNGNATHUS PELAGICUS
Der Corallensauger
La Trompette du Cap

Fig. 3.

C. F. Gra... fe.



Nadelfische.

4. a)

Der Korallensauger.

Taf. 109. Fig. 4.

Der Rumpf siebeneckigt, mit braunen Querlinien. K. 2. Br. 14. A. 4. S. 7. R. 26. b)

Der siebeneckigte Rumpf, und die auf demselben in der Quere stehende braune Linien, sind Merkmale, wodurch dieser Fisch sich von den übrigen seines Geschlechts unterscheidet. In der Kiemenhaut sind zwey, in der Brustflosse vierzehn, in der Afterflosse vier, in der Schwanzflosse sieben, und in der Rückenflosse sechs und zwanzig Strahlen.

Der Kopf ist klein, die Schnauße röhrenförmig, die Unterkinnlade vor der obern hervorstehend, der Stern im Auge schwarz und sein Ring weis; der

a) Die drey vorhergehende und das allgemeine von den Nadelfischen stehet im 3. Th. der Fische Deutschl. S. 126—146.

b) *Syngnathus, corpore heptagono, lineis transversalibus brunneis. Br. II, P. XIV. A. IV. C. VII. D. XXVI.* Syngnathus pelagicus, S. pinnis pectoralibus caudæque radiatis, ani nulla, corpore septangulato. *Linn.* S. N. p. 416. n. 3. Syngnathus Pelagicus, corpore medio heptagono, pinna dorsi anum versus. Osbeck Reisen nach China. S. 40. Der Korallensauger. Müll. L. S. 3. Th. S. 342.

Körper hat übrigens eine braungelbe Grundfarbe, die Brustflosse ist bleyfarbig, der Rücken und die Schwanzflosse gelb. An dem siebeneckigten Rumpfe zählt man achtzehn, und am Schwanze, welcher viereckigt ist, zwey und dreißig Gelenke. In Amerika giebt es eine Abänderung, bey welcher **Linne** am Kopfe fünf und zwanzig, am Schwanze drey und dreyßig Gelenke, und in der Rückenflosse fünf und dreyßig Strahlen bemerkt hat a). Dieser Nadelfisch, der nicht über eine Spanne lang wird, gehört am Vorgebürge der guten Hoffnung zu Hause.

Die inneren Theile sind eben so, wie bey der im dritten Theil beschriebenen b) Trompete gebildet.

In Deutschland nennt man diesen Fisch **Korallensauger.**

Osbek hat uns zuerst mit dem Korallensauger bekannt gemacht; jedoch die zarte Afterflosse unbemerkt gelassen c); daher denn auch **Linne**, der sich auf diesen Schriftsteller bezieht, sie ebenfalls nicht angegeben hat. Noch ist mir von diesem Fische keine Zeichnung vorgekommen.

Kürzlich erhielt ich von meinem gelehrten Freunde, dem Herrn Garnisonprediger Chemnitz aus Copenhagen, zwey Stück von diesem Fische, davon an einem, der nur 4¾ Zoll lang war, die Eyer am Schwanze zu sehen waren. Sie lagen unter der Haut in einem Raum von 1¼ Zoll vom After nach der Schwanzflosse zu. Sie waren auf beyden Seiten in 2 bis 3 Reihen neben einander geordnet, und ihre Zahl belief sich auf hundert und funfzig Stück.

a) S. N. p. 417.

b) S. den 3ten Theil meiner ökonom. Naturgesch. 2c. S. 144.

c) Reise nach China. S. 40.

5.

Das Seepferdchen.

Taf. 109. Fig. 3.

Der Körper mit Höckern versehen, K. 2. Br. 17. A. 4. R. 20. a)

Die Höcker, womit dieser Fisch besetzt ist, dienen zum Zeichen, ihn von den übrigen seines Geschlechts zu unterscheiden. In der Kiemenhaut sind zwey, in der Brustflosse siebenzehn, in der Afterflosse vier, und in der Rückenflosse zwanzig Strahlen vorhanden.

a) *Syngnathus, corpore tuberculoso, B. II. P. XVII. A. IV. D. XX.* Syngnathus Hippocampus, S. pinnæ caudæ quadrangulæ nulla, corpore septemangulato, *Linn.* S. N. p. 417. n. 7. Syngnathus Hippocampus, *Brünn.* pisc. Mass. p. 10. n. 19. *Müll.* Prodr. p. 39. n. 327. Syngnathus corpore quadrangulo, pinna caudæ carens, *Arted.* Syn. p. 1. n. 1. Spec. p. 3. Syngnathus cauda apterygia, capite inflexo, *Gronov.* Zooph. p. 43. n. 170. Syngnathus parte anteriori hexagona, posteriori quadrangula, cauda impenni, *Brown.* Jam. p. 441. n. 1. Crayracion, corpore circumflexo, si siccatus, & quasi inciso; angulosus, cute coriacea, tenaci, capite equino quadantenus similí, rostro tubuloso, in exitu operculo instructo, *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 23. n. 32. Ἱππόκαμπος. *Ælian.* l. 14. c. 14. Hippocampus, *Gesn.* Aquat. p. 114 Nomencl. p. 267. Meerroß, Meerpferd. Thierb. S. 156. Hipp. *Charlet.* Onom. p. 59. n. 3. *Willugb.* Ichth. p. 157. Tab. I. 25. *Ray* Synon. Pisc. p. 45. n. 1. H. jubatus. p. 46. n. 2. H. lævis, n. 3. H. parvus, n. 4. H. æquivoca. *Aldrov.* de pisc. p. 716. Cheval-marin, *Bell. Aquat.* p. 444. *Rond.* Hist. des poiss. T. 1. p. 79. Geel Zeepaardje, *Valent.* Mus. p. 388. n. 130. Seebiber, Pontopp. Norw. 2. Th. S. 95. Das Seepferdchen, Müll. L. S. 3. Th. S. 344.

Der Kopf ist groß; und die Aehnlichkeit desselben mit dem vom Pferde hat unstreitig Gelegenheit zu seiner Benennung gegeben. Diese Aehnlichkeit bekömmt er erst nach dem Tode, indem er beym Absterben den Kopf beugt und den Schwanz einrollt; beym Leben aber hat derselbe, wie andere Nadelfische, eine gerade Richtung. Ueber der Nase bemerkt man eine, über den Augen aber vier knöcherne Erhöhungen, welche sich in Fasern endigen. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern und einen silbernen Ring um denselben; der Kiemendeckel ist groß, gestrahlt, angewachsen, und die Kiemenöfnung sehr eng; der Rumpf ist siebeneckigt, und mit eben so vielen Reihen Erhöhungen versehen; der Bauch ragt hervor, und endigt sich in eine gezackte Schneide. Der Schwanz ist viereckigt, läuft in eine flossenlose Spitze aus, und ist aus fünf und dreißig, der Rumpf aber aus dreyzehn Schildern zusammengesetzt; jedoch findet sich nicht bey allen Exemplaren genau diese Anzahl: denn von neun, die vor mir liegen, haben drey am Schwanze ein Schild mehr als die übrigen. Auf der braunen Grundfarbe des Rückens und der Seiten erblickt man viele schwarze und weiße Punkte, und bey einigen auch weisse schmale Flecke. Der Bauch ist braun, und die Flossen sind zart und röthlich. Der Rumpf ist wie der Kopf auf den Seiten zusammengedrückt, und die Höcker auf denselben bey einigen mit Fasern versehen. Dieser Fisch wird häufig an den Ufern des mittelländischen Meeres, besonders zu Pozzuoli, Neapel, in Frankreich bey Marseille, im Nordmeere, und in Indien in der Strasse Sunda angetroffen. Er erreicht die Größe von acht bis zwölf Zoll, und lebet wie die übrigen von kleinen Wasserinsekten.

Der Magen ist groß, das Herz klein, die Leber lang, schmal, und von einer blaßgelben Farbe. Die Gallen-

blase hat die Größe eines Gerstenkorns, der Darmkanal ist kurz und ohne alle Beugung, die Schwimmblase liegt unter dem Magen, und der Rogen ist doppelt.

In Deutschland heißt dieser Fisch **Seepferdchen**; in Frankreich **Cheval-marin**, **Cheval** und **Chevalet**; in Italien **Cavallero marino**; in Venedig besonders **Biscia**; in Holland **Zeepaardje**; in Dännemark **Hav-Bäver**; und in Norwegen **Söe Hest**, **Söe Bäver**.

Das Seepferdchen war bereits den Griechen bekannt. Auch **Plinius** gedenkt an mehreren Stellen eines Fisches unter der Benennung **Hippocampus** a), da er aber desselben bey den Fischen, worauf die Wassergötter vorgestellt werden, erwähnet; so muß er entweder von unserm Fische einen unrichtigen Begriff gehabt, oder einen andern darunter verstanden haben.

Ray, der aus demselben unrichtig vier besondere Gattungen gemacht b), hat unstreitig den **Klein** verleitet, drey Nebengattungen anzunehmen c); denn die Fasern, die etwas mehr hervorstehenden Höcker, und die tiefern Einschnitte zwischen den Schildern, sind nur Zufälle, die vom Alter, oder der Verschiedenheit des Geschlechts herrühren. Aus eben dem Grunde kann ich auch dem **Gronov** nicht beypflichten, wenn er den mit den Fasern an den Höckern zu eine Abänderung macht d). Nach dem **Bellon** soll das Männchen vom Nabel an fünfeckigt, das Weibchen aber sechseckigt seyn e); allein ich zweifle sehr hieran, wenigstens habe ich an den Stücken, die ich besitze, keinen Unterschied wahrnehmen können.

Bellon, der uns die erste Zeichnung von diesem Fische gab, versah' ihn, um demselben mehr Aehn-

a) H. n. l. 36. c. 5.
b) Synopf. p. 45. n. 1—4.
c) Miff. III. p. 23. n. 32.
d) Zooph. p. 43. n. 170.
e) Aquat. p. 444.

lichkeit mit dem Pferde zu geben, mit Mähnen, auch versetzte er ihn unter die blutlosen Wasserbewohner a). Bald darauf gab uns Rondelet eine etwas bessere Zeichnung, hielt ihn aber für ein Insekt b). In diesen Gedanken steht auch Gesner, der zugleich in seiner Zeichnnng die sämmtlichen Flossen ausläßt c); auch soll er, nach der Behauptung dieser Schriftsteller, ein Mittel gegen den Biß des tollen Hundes seyn.

Aelian giebt den Bauch dieses Fisches für giftig aus d); Plinius, Galenus und Rondelet rühmen ihn als ein wirksames Arzeneymittel wider verschiedene Krankheiten. Allem Ansehen nach ist dieses Thierchen weder nützlich noch schädlich, und wahrscheinlich seine besondere Bildung Schuld, daß man ihm solche auszeichnende Eigenschaften beylegt.

Pontoppidan sieht diesen Fisch für ein Insekt an, und irrt, wenn er sagt, die hervorragenden Spitzen dienten ihm statt der Füße, um auf dem trockenen Lande damit fortzukommen e).

In Dalmatien wird dieser Fisch noch gegenwärtig als ein Heilmittel wider die geronnene Milch der Frauen f), und in Norwegen für ein giftiges Geschöpf angesehen g).

Wenn Linne sagt, daß die Afterflosse vor dem After sitze, und daher als eine Bauchflosse anzusehen sey; so widerspricht ihm die Erfahrung h); wenigstens verhält es sich so bey meinen Exemplaren, bey denen die Afterflossen hinter dem After befindlich sind.

a) Aquat. p. 444.
b) de Pisc. P. 2. p. 114.
c) Aquat. p. 414.
d) lib. 14. c. 14.
e) Norw. 2. Th. S. 96.
f) *Brünn.* P. M. p. 11.
g) *Pontopp.* a. a. O.
h) S. N. p. 418.

6.

Die Stachelnadel.

Syngnathus biaculeatus.

Taf. 121. Fig. 1. 2. a)

Der Körper viereckigt, zwey Stacheln am Kopfe. K. 2. Br. 21. A. 4. R. 34. b)

Der viereckigte Körper und die zwey Stacheln über den Augen sind hinlängliche Merkmale, diesen Nadelfisch von den übrigen zu unterscheiden. In der Kiemenhaut sind zwey, in der Brustflosse ein und zwanzig, in der Afterflosse vier, und in der Rückenflosse vier und dreyßig Strahlen befindlich.

Die Schnautze ist lang, von beyden Seiten zusammengedrückt, und der Mund wie bey den übrigen dieser Art beschaffen; die Augen sind klein, haben eine schwarze Pupille und einen gelben Ring. Die über denselben befindliche Stacheln sind nach hinten zu gebogen, und zwischen ihnen bemerkt man eine flache Vertiefung. Dieser Nadelfisch weichet wegen seiner Gestalt von den übrigen merklich ab: denn am Anfange des Rumpfs ist er an einem kleinen Theil dreyeckigt, und am übrigen viereckigt; am Schwanz bey seinem Anfange sechseckigt, und am übrigen Theil viereckigt. Am ersteren zähle ich siebenzehn, und am letzteren fünf

a) Nachdem hundert und ein und zwanzig Tafeln gestochen waren, erhielt ich erst diesen Fisch; und damit die Gattungen so viel als möglich beysammen bleiben mögen, habe ich ihn hier mit abgehandelt.

b) *Syngnathus, corpore quadrangulato, aculeis duobus ad caput. Br. II. P. XXI. A. IV. D. XXXIV.*

und vierzig Schilder. Auf dem Rumpfe bemerkt man auf jedem Schilde helle Flecke, die gleichsam eine Seitenlinie bilden. Noch finde ich bey einem von beyden Exemplaren am Bauche zwey sich kreuzende Streiffen, die ein römisches X bilden. Der Rumpf ist am Bauche breit, am Rücken schmal, die Seiten sind braun, der Bauch gelb und braun gefleckt, und die Flossen sind zart und von einer gelblichen Farbe.

Zwey dieser Nadelfische habe ich von einem holländischen Naturalienhändler gekauft, welcher mir versicherte, daß er sie unter andern Seltenheiten von einem Ostindienfahrer gekauft habe.

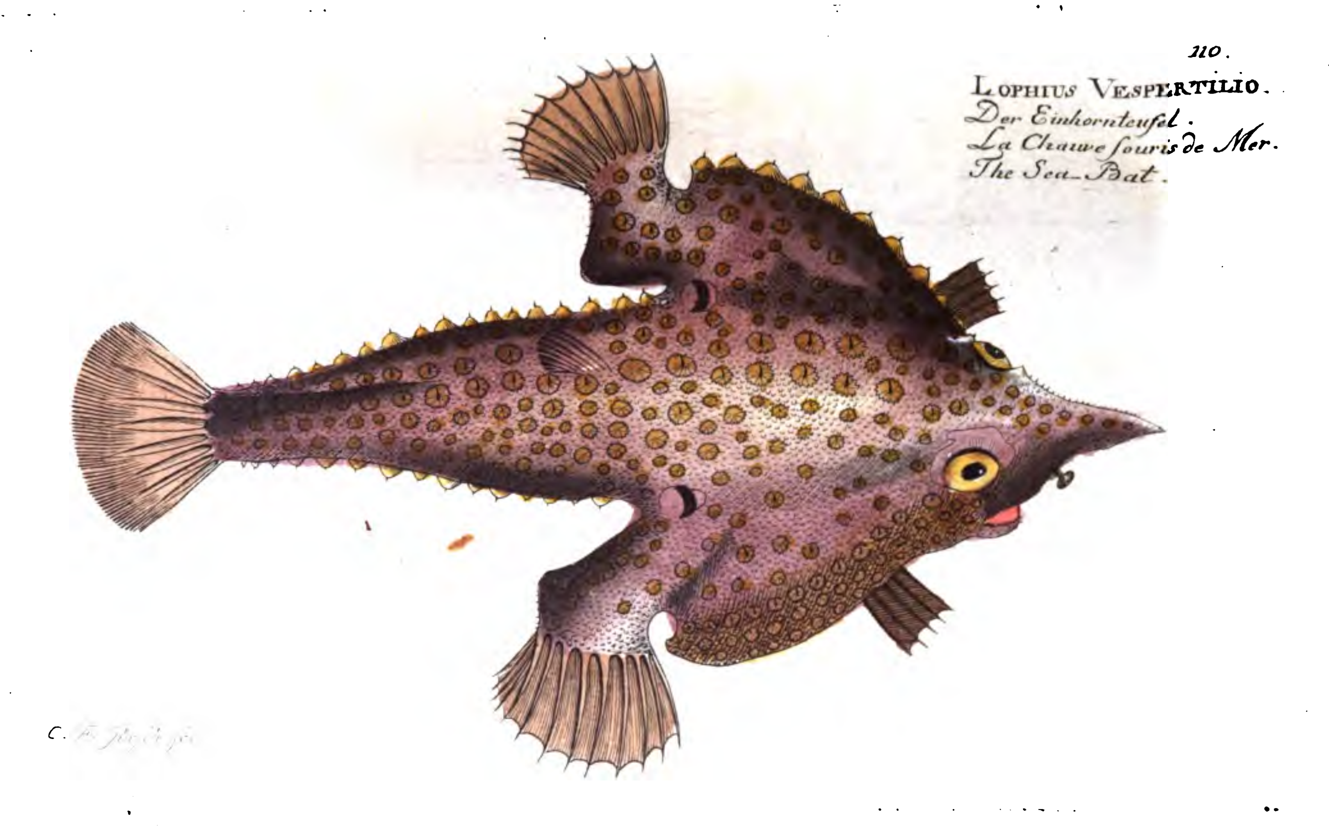
Klein hat einen Nadelfisch aus der Ostsee mit einem Stachel auf dem Kopf abgezeichnet, welcher der unsrige zu seyn scheint; mit Gewißheit aber läßt sich deswegen nichts behaupten, weil seine Beschreibung zu kurz ist, und er die Afterflosse als fehlend angiebt a).

Auch **Statius Müller** hat einen dergleichen Fisch mit zwo Spitzen über den Augen abzeichnen lassen b); da er ihm aber eine Schwanzflosse giebt, und für den æquoreus des **Linne** erklärt, von dem dieser Schriftsteller sagt, daß ihm die Brust- und Afterflossen fehlen c); so kann er nicht unser Fisch seyn.

a) Miss. Pisc. IV. p. 26. n. 12. tab. 5. fig. 1.

b) L. S. 3. Th. Taf. 10. F. 5.

c) S. N. p. 417. n. 4.



110.

Lophius Vespertilio.
Der Einhornteufel.
La Chauve souris de Mer.
The Sea-Bat.

2. a)

Der Einhornteufel.

Tafel 110.

Der Kopf in einer nasenförmigen Gestalt sich endigend. Br. 13. Br. 5. A. 6. S. 9. R. 9. b)

Der in eine spitzige Nase auslaufende Kopf giebt ein Merkmal ab, diesen Fisch von den übrigen seines gleichen zu unterscheiden. In der Brustflosse zählet man dreyzehn, in der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse sechs, in der Schwanz- und Rückenflosse neun Strahlen.

Dieser Fisch verdient wegen seines Horns, und seiner den Händen und Füssen ähnlichen Flossen, mit

a) Die erste Gattung nebst dem allgemeinen von diesem Geschlecht ist im dritten Theil S. 102—164 beschrieben.

b) *Lophius capite rostrato*, *P. XIII. V. V. A. VI. C. IX. D. IX.* Lophius Vespertilio, L. depressus, capite rostrato, *Linn.* S. N. p. 402. n. 2. Vespertilio aquaticus, Flödder-Quabbe. Mus. Ad. Fr. Tom. I. p. 56. Lophius fronte unicorni, *Arted.* Syn. p. 88. n. 2. *Gronov.* Mus. 1. p. 58. n. 129. Zooph. p. 58. n. 209. Batrachus, capite vomeris instar cornuto. *Klein.* Miss. Pisc. III p. 16. n. 8. & Batrachus capite scute osseo. p. 17. n. 9. Rana piscatrix americana. *Seb.* Thes. 1. p. 118. tab. 74. fig. 2. Guacucuja. *Marcgr.*, Iter Brasil. p. 143. *Plumier*, manuscr. *Ray*, Synops. Pisc. p. 30. n. 3. fig. 1—3. *Jonst.* de Pisc. p. 207. tab. 29. fig. 2. The american Toadfish. *Willughb.* Ichth. p. 218. tab. E. 2. fig. 3. Monoceros, Essay sur l'histoire naturelle de St. Domingue, p. 34. pl. 7. fig. 3. Seefledermaus, Seeligm. Vögel, 8. Th. Taf. 73. Fig. 1—3. Der Einhornteufel. Müll. L. S. 3. Th. S. 282.

Recht den Nahmen des Einhornteufels. Den Körper machen die darauf befindlichen spitzen Höcker rauh, welche eben so wie beym Stöhr, napfförmig und gestrahlt sind; die Grundfarbe ist oben und unten röthlicht; die Höcker sind gelb, die Bauch- und Rückenflosse braun, die Schwanz- und Brustflossen aber gelblicht. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern, in einem weiß und gelblicht gestrahlten Ringe. Die Mundöfnung ist klein, steht unterwärts und beyde Kinnladen sind mit einer Reihe kleiner spitziger nach innen gekrümmter Zähne besetzt. Ueber dem Munde siehet man die zwey Nasenlöcher, und über diesen eine hornartige Faser, die sich in ein Knöpfchen endigt, und dem Fisch unstreitig, so wie beym Seeteufel, zum Anlocken der Fische dienet. Der Körper ist vorne breit, nach dem Schwanz zu aber schmal. Die untere Seite hat, den Rand ausgenommen, zwar keine Höcker, sie ist aber demohngeachtet von ganz feinen Stacheln rauh, und der After an derselben ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Die Bauchflossen, welche gleichsam die Voderpfoten vorstellen, sitzen näher beysammen als die Brustflossen, welche die Stelle der Hinterpfoten vertreten; letztere sind mit einem dem Ellenbogen ähnlichen Gelenke versehen. Die Kiemenöfnungen sind klein, halbmondförmig, und an der Oberfläche hinter den Brustflossen befindlich.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist in Amerika, besonders im südlichen Theil desselben, und habe ich die Zeichnung der obern Seite aus des Paters Plümier Handschrift genommen, die untere aber nach einem Original aus meiner Sammlung machen lassen.

Dieser Fisch gehört, wie man aus seinem bewaffneten Munde sieht, zu den fleischfressenden Wasserbewohnern; er sitzt gewöhnlich in einem Hinterhalt von

Seekräutern, und lauert auf die ihm nahe kommenden Fische, Insekten und Würmer; er hat nur wenig und mageres Fleisch, daher er auch für Menschen ein schlechtes Nahrungsmittel abgiebt.

In Deutschland heißt dieser Fisch Seefledermaus und Einhornteufel; in Schweden Flöder-Quabbe; in Brasilien Guacucuja; in England Sea Bad; und in Frankreich la Chauve-Souris de mer.

Marcgraf beschrieb den Einhornteufel zuerst unter dem Brasilianischen Namen Guacucuja a), und lieferte eine Zeichnung davon; worin jedoch die Luftlöcher nicht angezeiget sind. Ray gesellte ihn den Seeteufeln b) bey, dem auch die neuern Ichthyologen folgen. Klein macht unrichtig zwo verschiedene Gattungen daraus c).

Bekanntlich rühren die Beschreibungen der Fische im Seba vom Artedi her: allein die von diesem Fische kann ihn nicht zum Verfasser haben, weil er unmöglich den Seeteufel des Gesner für unsern Fisch hätte halten können d).

a) Iter Bras. p. 143.
b) Syn. Pisc. p. 30. n. 3.
c) Miss. III. p. 16. n. 8. p. 17. n. 9.
d) Seb. Thes. p. 1. p. 118.

3.
Die Seekröte.

Tafel III.

Der Körper rauh, der Kopf abgestumpft, Br. 11. B. 5. A. 7. S. 10. R. 12.

Der rauhe Körper und der abgestumpfte Kopf sind unterscheidende Kennzeichen für diesen Fisch. In der Brustflosse zählt man eilf, in der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse sieben, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse zwölf Strahlen.

Der Kopf ist klein, die untere Kinnlade vor der obern hervorstehend, und beyde mit ganz kleinen Zähnen wie eine Raspel besetzt. Statt der Zunge bemerkte ich in der Mitte einen etwas erhabenen Knorpel. Sowohl die Lippen als der übrige Körper sind mit Fasern besetzt.

Der

a) *Lophius*, *corpore scabro*, *capite obtuso*, *P. XI. V. V. A. VII. C. X. D. XII.* Lophius Histrio, L. compressus. *Linn.* S. N. p. 403. n. 3. Iter Westgothl. p. 137. tab. 3. fig. 5. Lophius tumidus Chinensis. Balistes s. Guaperva, Flot-Quabbe. Mus. Adolph. Fried. Tom. I. p. 56. Lophius tumidus; Osbek Reise nach China, S. 400. Lophius cute scabra, capite catheoplateo retuso, *Gronov.* Zooph. p. 59. n. 210. Lophius minor, cute tenuiore rugoso, pinna dorsali majori, cirro nasali bifurco, *Brown.* Jam. p. 457. Batrachus; *Klein* Misl. Pisc. III. p. 16. n. 3—7. tab. 3. fig. 4. Piscis brasiliensis cornutus. *Petiv.* Gazoph. tab. 20. fig. 6. Rana piscatrix americana, *Seb.* Thes. Tom. 1. p. 118. n. 3-7. tab. 54. fig. 3-7. Guaperva, *Marcgr.* Iter Bras. p. 150. The American Toad-Fish. *Ray* Synops. Pisc. p. 29. n. 2. Sambia, *Renard.* Hist. des Poiss. p. 43. n. 1. pl. 7. fig. 37. Die Seekröte, Müll. L. S. 3. Th. S. 284.

LOPHIUS HISTRIO.
Die Seekroete.
Le Crapaud de mer.
The American Toad-Fish.

C. F. Gürsch Sc.

Der Körper ist von beyden Seiten zusammengedrückt, und wird von den darauf befindlichen Häkchen rauh; Kopf und Rücken sind vorne etwas breit, nach hinten zu aber scharf; der Bauch dick und hervorstehend: dicht an der Oberlippe sieht man eine knorpelichte und gestreifte elastische Faser, an deren Ende zwey fleischichte länglichte Körper sitzen. Hinter dieser ist noch ein anderer stärkerer fleischichter Strahl, und zwischen diesem und der Rückenflosse ein noch dickerer befindlich; beide sind durch eine Haut am Rücken befestigt, und oberwärts mit vielen Fasern besetzt; diese Werkzeuge dienen de n dicken und zum Schwimmen ungeschickten Geschöpfe zu Angelruthen, um andere Fische anzulocken. Die Nasenlöcher sind ohnweit dem Munde befindlich. Die Augen sind rund, haben einen schwarzen Stern, der in einem gelben braungestrahlten Ringe stehet. Auf den Seiten und am Rücken ist er gelb, am Bauche aber braun. Der Körper sowohl als die Flossen sind mit braunen Streifen, und mit Flecken von unbestimmter Figur geziert; jene sind bey einigen breit, bey andern stellen sie aber nur Linien vor. Einer von denen die ich besitze, hat große weiße Flecke, und bey einem andern sind diese mit einer weissen Linie eingefaßt. Die Brust- und Bauchflossen geben diesem sonderbaren Geschöpfe das Ansehen eines vierfüßigen Thieres, die übrigen Flossen aber zeigen, daß es zu den Fischen gehöre: indessen fehlet diesem eben so wie allen übrigen seines Geschlechts, die Seitenlinie. Die Haut an dem Bauche ist locker, und nur hie und da durch kleine Fasern an dem Fleische befestiget.

Wir treffen diesen Fisch in Brasilien und China an, wo er vom Raube lebt, und sich gewöhnlich im Meergrase oder hinter Steinen verborgen aufhält. Er erreicht eine Größe von neun bis zehn Zoll.

Als ich diesen Fisch aufschnitt, kam ein dünner Darmkanal zum Vorschein; unter diesem lag ein dicker gelber Sack oder Magen, der oben und seitwärts von der Leber umgeben war. Bey dessen Oefnung fand ich einen drittehalb Zoll langen noch ganz unversehrten Fisch in einer gebogenen Lage, die ich bisher noch in keinem Fisch bemerkt habe, indem bey andern allezeit der Kopf nach unten und der Schwanz nach oben zu liegt. Unser Räuber muß diesen Fisch von der Seite gefaßt, und so zusammengedrückt verschluckt haben. Die Magenhaut ist dick und inwendig dicht mit Falten besetzt; der Darmkanal fängt oberwärts bey dem Magen an, macht drey Beugungen, und ist etwas länger als der Fisch. Der Mastdarm war weit, dickhäutig, und anderthalb Zoll lang. Auf jeder Seite sahe ich einen orangefarbenen cylindrischen Körper, der in der Mitte zusammenhing, und durch eine dünne Haut am Rückgrad befestiget war, welcher sich ganz auseinander wickeln ließ. Ein jeder dieser Körper war, nachdem ich die Haut, wodurch sie in Falten gelegt wurden, trennte, vier Zoll breit, und anderthalb Zoll lang; diese Körper halte ich für die Nieren. Unter dem Magen, dicht am Rückgrad und an dem Zwergfell kam eine runde Blase zum Vorschein, aus welcher bey der Oefnung eine weisse Feuchtigkeit lief.

Die Kiemenöfnung ist klein, und unter der Beugung der Hinterfüße oder den Brustflossen befindlich; sie gieng in gerader Richtung bis in die Mitte der untern Kinnlade, und als ich diese öfnete, kamen die vier Kiemen, welche durch eine Scheidewand von den gegenüberstehenden getrennt waren, zum Vorschein. Ueber dem Zwergfell lag ein kleines Herz. Auch soll sich dieser Fisch, nach der Bemerkung des Marcgraf, wie die Stachelbäuche, aufblasen können. a).

a) Iter Brasil. p. 150.

Die Deutschen nennen diesen Fisch Seekröte; die Schweden Flot-Quabbe; die Engländer American Toad-Fish; die Brasilianer Guaperva; und die Franzosen Crapaud de mer.

Auch die Bekanntmachung dieses Fisches haben wir dem Marcgraf zu verdanken, der uns zugleich auch eine Zeichnung davon lieferte a).

Ray gesellet ihn mit Recht den Seeteufeln bey b).

Seba, der alle Stücke seines Kabinets zeichnen ließ, lieferte uns vier Abbildungen c), und Klein macht unrichtig sechs besondere Gattungen daraus d).

Endlich hat auch Renard zwey fast unkenntliche Zeichnungen von unserm Fisch geliefert: und wenn er erzählt, daß er denjenigen, den er gefangen, drey Tage lang im freien erhalten habe, und daß derselbe ihm wie ein Hund nachgelaufen sey; so sieht ein jeder, daß er bloß etwas wunderbares hat erzählen wollen e).

a) Iter Bras. p. 150.
b) Synops. p. 24.
c) Thes. Tom. I. Tab. 54. fig. 3—7.
d) Miss. III. p. 19. n. 3—7.
e) Hist. des Poiss. Tom. I. Pl. 43. fig. 212. Tom. II. Pl. 7. fig. 33.

3. a)

Der getiegerte Hay.

Tafel 112.

Der Körper gefleckt, die Bauchflossen getrennt b)

Der gefleckte Körper und die getrennten Bauchflossen sind Merkmale, wodurch man diesen Hay von den übrigen unterscheidet.

a) Die ersten beyden Haye, und das allgemeine von diesem Geschlecht stehet im 3ten Theil der Fische Deutschlands von S. 82 — 85.

b) *Squalus varius, pinnis ventralibus discretis.* Squalus canicula, S. varius inermis, pinna ani medio inter anum caudamque pinnatam. *Linn.* S. N. p. 399. n. 8. & squalus stellaris, S. varius inermis, pinnis ventralibus discretis, dorsalibus caudæ proximis. n. 9. Squalus ex rufo varius, pinna ani medio inter anum & caudam pinnatam, *Arted*, Gen. p. 68. n. 9. Syn. p. 97. n. 10. & squalus cinereus, pinnis ventralibus discretis, Gen. p. 69. n. 12. Syn. p. 97. n. 12. Squalus dorso vario inermi: pinnis ventralibus discretis; dorsalibus caudæ proximis, *Gronov.* Mus. II. p. 4. 5. n. 200. Zooph. p. 32. n. 145. variet. β. Galeus, capite rostroque brevissimis, ex rufo & cinereo maculis nigris varius, *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 10. n. 4. & Galeus cinereus, maculis nigris rarioribus sed majoribus quam in præcedenti. n. 5. Σκύλιον, *Arist.* H. A. l. 6. c. 10. 11. Canicula saxatilis, *Gesner* Aquat. p. 169. Icon. Anim. p. 146. Thierb. S. 80. b. Catulus major, *Aldrov.* p. 390. *Jonston* p. 25. tab. 8. fig. 1. Catulus maximus, *Willughb.* p. 63. tab. B. 4. fig. 1. *Ray* Synops. Pisc. p. 22. n. 14. Squalus conductus, Osbeck Reise nach China. S. 91. Scorzono, *Salvian.* Aquat. p. 139. b. Gat-Aughier, *Brünn.* Pisc. Mass. p. 5. n. 10. Guat augur, Galeus stellaris major, *Bell.* p. 73. Rousette, Canicula saxatilis, *Rond.* Hist. des Poiss. P. 1. p. 298. Spotted Dog-Fish, *Penn.* B. Z. III. p. 113. n. 46. Die große Meerkatze, Seeligm. Vögel, 8.

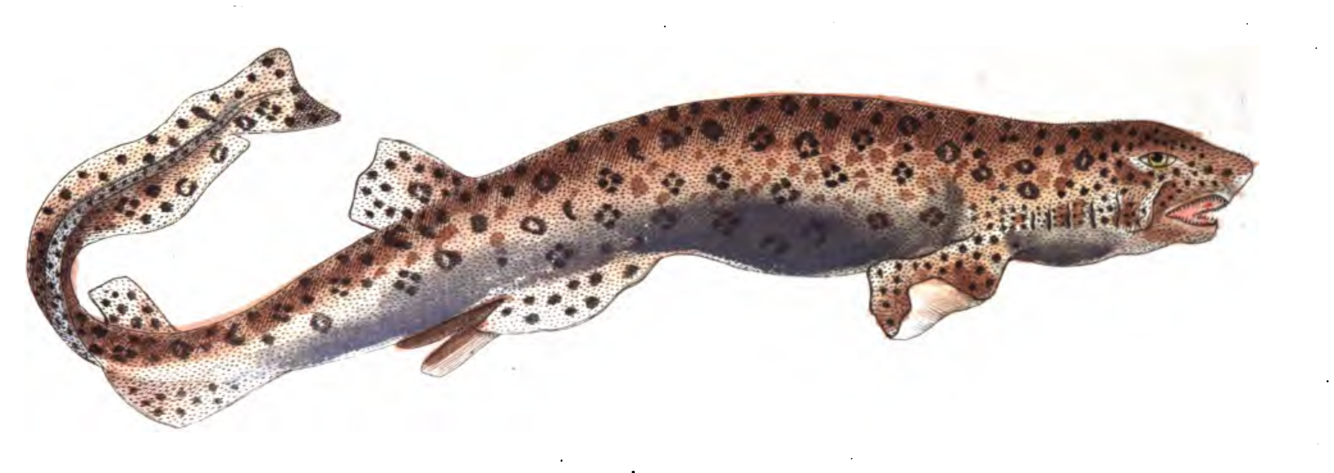
112.

SQUALUS CANICULA.

Der getigerte Haay.

La Roussette tigrée.

The Bounce.



Der Körper ist schmal und lang, im Rumpfe rund, am Kopfe nach unten, und am Schwanze nach der Seite zusammengedrückt. Die Grundfarbe ist bis auf den Bauch röthlich, und mit dergleichen kleinen und großen zirkelförmigen braunen Ringen und Flecken geziert. Der Kopf ist bey dieser Gattung klein und endigt sich in eine kurze und stumpfe Spitze, und der Schwanz ist lang. Die Mundöfnung ist groß, länglicht, und beide Kinnladen sind mit drey Reihen glatter, in eine Spitze auslaufender Zähne besetzt. Der Gaumen ist, so wie die knorplichte Zunge, rauh. Die länglichten Augen haben einen seegrünen Stern in einem weislichten Ringe; dicht hinter denselben sind die Wasseröffnungen, und nächst diesen die Luftlöcher sichtbar. Der After ist zwischen den Bauchflossen, und an diesen zwey knorplichte Körper, die auf unsrer Tafel mit vorgestellt sind, befindlich. Der Rücken ist mit zwey Flossen besetzt, wovon die erste hinter den Bauchflossen, und die zweite der Afterflosse gegenüber steht. Die Afterflosse steht zwischen den Bauchflossen und der Schwanzflosse in der Mitte; letztere ist schmal, und hat ohnweit dem Ende einen tiefen Einschnitt.

Dieser Hay lebt sowohl in heissen als in gemäßigten Gegenden, daher man ihn in England, im mittelländischen Meere, am Vorgebürge der guten Hoffnung, um den Canarischen Inseln, und allenthalben unter der Linie antrift. Er erreicht die Länge von fünf bis sechs Fuß, und gehört zu den Raubthieren, die sogar dem Menschen gefährlich sind. Er verfolgt die Schiffe, und fängt alles auf, was über Bord geworfen wird. **Osbeck** erzählt, er habe in dem Magen desselben, ausser einer Menge Boniten a) auch

Th. Taf. 97. Der gelbe Hay, Schrift. der Dronth. Gesellsch. 2. Th. S. 216. tab. 1, 2. Der Hundshay, Müll. L. S. 3. Th. S. 262

a) Scomber Pelamis L.

Der Körper ist schmal und lang, im Rumpfe rund, am Kopfe nach unten, und am Schwanze nach der Seite zusammengedrückt. Die Grundfarbe ist bis auf den Bauch röthlich, und mit dergleichen kleinen und großen zirkelförmigen braunen Ringen und Flecken geziert. Der Kopf ist bey dieser Gattung klein und endigt sich in eine kurze und stumpfe Spitze, und der Schwanz ist lang. Die Mundöfnung ist groß, länglicht, und beide Kinnladen sind mit drey Reihen glatter, in eine Spitze auslaufender Zähne besetzt. Der Gaumen ist, so wie die knorplichte Zunge, rauh. Die länglichten Augen haben einen seegrünen Stern in einem weislichten Ringe; dicht hinter denselben sind die Wasseröffnungen, und nächst diesen die Luftlöcher sichtbar. Der After ist zwischen den Bauchflossen, und an diesen zwey knorplichte Körper, die auf unsrer Tafel mit vorgestellt sind, befindlich. Der Rücken ist mit zwey Flossen besetzt, wovon die erste hinter den Bauchflossen, und die zweite der Afterflosse gegenüber steht. Die Afterflosse steht zwischen den Bauchflossen und der Schwanzflosse in der Mitte; letztere ist schmal, und hat ohnweit dem Ende einen tiefen Einschnitt.

Dieser Hay lebt sowohl in heissen als in gemäßigten Gegenden, daher man ihn in England, im mittelländischen Meere, am Vorgebürge der guten Hoffnung, um den Canarischen Inseln, und allenthalben unter der Linie antrift. Er erreicht die Länge von fünf bis sechs Fuß, und gehört zu den Raubthieren, die sogar dem Menschen gefährlich sind. Er verfolgt die Schiffe, und fängt alles auf, was über Bord geworfen wird. Osbeck erzählt, er habe in dem Magen desselben, ausser einer Menge Boniten a) auch

Th. Taf. 97. Der gelbe Hay, Schrift. der Dronth. Gesellsch. 2. Th. S. 216. tab. 1, 2. Der Hundshay, Müll. L. S. 3. Th. S. 262

a) Scomber Pelamis L.

die ins Meer geworfenen Häner mit den Federn gefunden a). Er ist so kühn, daß auch die Menschen nicht vor seinen Anfällen sicher sind, daher die Matrosen, wenn sie in die Boote steigen, sich vor ihm in Acht nehmen müssen.

Man fängt ihn mit großen an starken Stricken befestigten Haken, an denen man ein Stück Speck oder ein Huhn befestigt. Sein Leben ist so zähe; daß der Rumpf, nachdem man den Kopf und Schwanz davon gehauen, und die Eingeweide herausgerissen, sich noch eine Stunde lang bewegt b).

Dieser Fisch hat ein zähes und thraniges Fleisch, daher es auch nur im Nothfall, und zwar das von den jungen gegessen wird. Man schneidet es in Scheiben, und wäscht es so lange im Wasser bis der Trahn ausgezogen ist, welches man daran erkennt, wenn auf der Fläche desselben kein Fett mehr zu sehen ist. Es wird in Butter gebraten, oder mit einer Butterbrühe zurechte gemacht, genossen; jedoch nur der Schwanz. Seine Haut wird bey feinen Holzarbeiten zum Poliren gebraucht. Er gehöret übrigens zu den lebendig gebährenden Fischen, und man will neunzehn Junge bey ihm gefunden haben, welche er nach und nach von sich geben soll; denn die Fischer versichern, daß sie ihn zu allen Zeiten trächtig finden. Auch sollen die Weibchen die Männchen an Größe bey weitem übertreffen c).

Der Magen ist groß, der Darmkanal weit, und die Leber bestehet aus zwey Lappen, an deren größtem die Gallenblase befindlich ist.

Von den Deutschen wird dieser Fisch der getiegerte Hay genannt; in England heißt Greater Cot-Fish, und Bronce, in Frankreich Rousette, in

a) Reise nach China. S. 93.
b) A. a. O.
c) *Penn.* B. Z. III. p. 114.

Marseille besonders Gat-Aughier und Gutaugur, und in Italien Scorzono.

Die Griechen und Römer erwähnen zwar schon des getiegerten Hayes: allein die erste wiewohl nicht sonderliche Zeichnung haben wir dem Bellon a), und eine bessere dem Rondelet zu verdanken b).

Artedi, Klein und Linne führen unrichtig das große Hündchen c) des Willughby und Ray zu unserm Fisch an: denn da diese Schriftsteller von ihrem Fische sagen, daß er verwachsene Bauchflossen habe d); so haben sie nicht den unsrigen, sondern den folgenden beschrieben. Es ist vielmehr sein Maximus e) unser Fisch, dessen Beschreibung, die er aus dem Rondelet anführet, mit dem unsrigen genau stimmt. Durch diesen Irrthum hat Willughby den Artedi f), Klein g) und Linné h) verleitet, unsern Fisch als zwey besondere Gattungen anzusehen: denn die Kennzeichen des gestirnten Hayes, wodurch die angeführten Schriftstellen diesen Hay bestimmen, treffen wir alle bey unserm Fisch bis auf die graue Farbe, die Artedi nach dem Willughby angiebt, an; und diese allein ist kein zureichender Grund eine eigene Gattung daraus zu machen, wie denn auch Gunner unserm Fisch eben diese Farbe beygeleget i). Dieses gilt auch von den grössern Flecken, wodurch Klein seine fünfte Art von der vierten unterscheidet: denn daß beide bey den Fischen sich nach dem Wasser, Geschlecht und Alter

a) Aquat. p. 73.

b) P. I. p. 298.

c) Catulus major.

d) Ichth. p. 63. Synopf. p. 22. n. 12.

e) A. a O.

f) Squalus. n. 10. 12. Syn. p. 97.

g) Galeus, n. 4. Miff. P. III. p. 10.

h) Squalus canicula, squalus ftellaris, n. 8. 9. p. 389.

i) Schriften der Drontheimer Gesellschaft. 2ter Theil. S. 163.

abändern, ist bereits öfters erwähnt worden, und erhellet solches auch aus denjenigen Exemplaren, die ich besitze; denn bey dem, den ich hier habe abbilden lassen, sind die Flecke zirkelförmig, bey den andern aber rund, und verhältnißmäßig eben so groß als bey jenen, und bey der dritten ganz klein, wie die vom folgenden; hiervon sind die erstern beide, und der vierte ein Männchen, der dritte aber ein Weibchen.

Wenn Willughby a) und Artedi b) die Frage aufwerfen: ob unter dem Mustelus stellaris primus des Bellon unser Fisch zu verstehen sey? so muß wohl ein Schreib- oder Druckfehler zum Grunde liegen, da bey dem erwähnten Schriftsteller kein Fisch unter dieser Benennung vorkommt. Eine andere Frage dieser beiden Schriftsteller c): ob unter der Canicula saxatilis des Rondelet unser getiegerter Hay zu verstehen sey? kann ich bejahen, da letzterer sagt, daß sie noch einmal so groß würde, als seine Canicula Aristotelis.

Auch haben Artedi und Linné unsern Fisch nicht genau bestimmt: denn alle die von ihm angegebenen Kennzeichen finden wir auch bey den folgenden.

Pennant führt unrichtig den Catulus major des Willughby, und die Canicula Aristotelis des Rondelet d) zu unserm Fisch an, welche, wie ich eben erwiesen, der folgende ist.

a) Ichthyol. p. 163.
b) Syn. p. 79.
c) A. a. O.
d) B. Z. III. p. 113.

113.

Squalus Fasciatus.

Der Bandirtehay

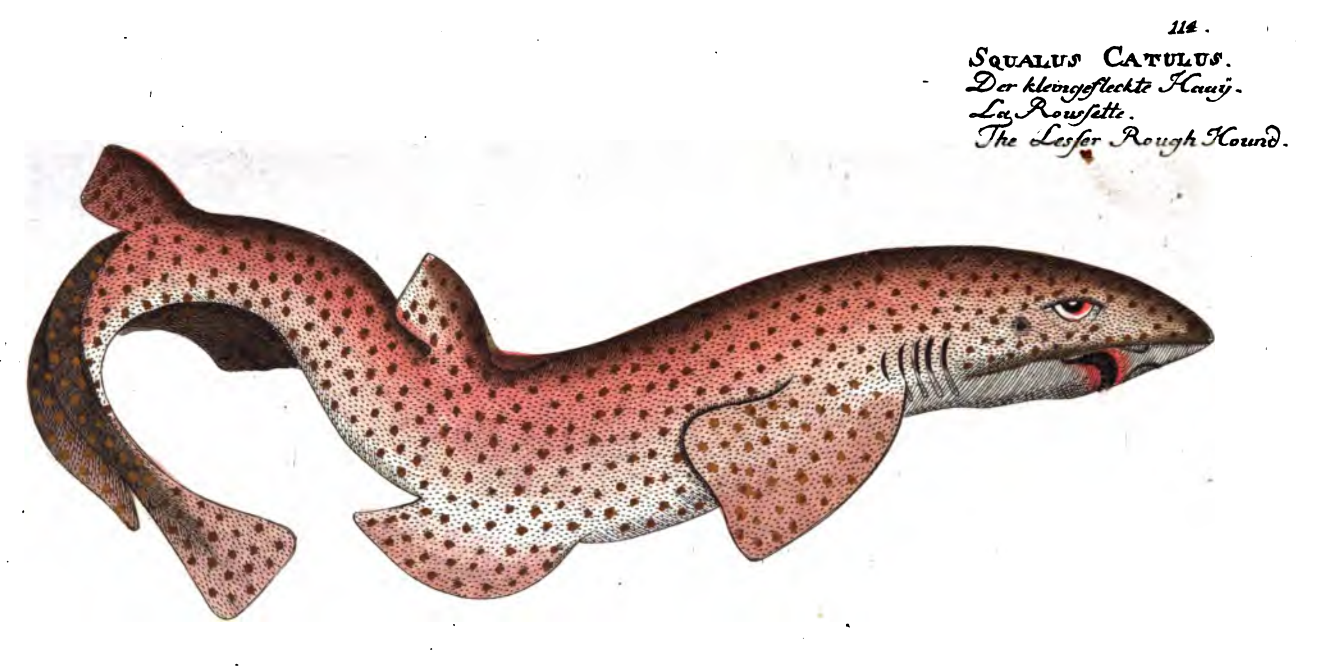
Le Requin rayé.

The belted Shark



114.

SQUALUS CATULUS.
Der kleingefleckte Hauy.
La Roussette.
The Lesser Rough Hound.



C. F. Gürsch sc.

Farbe. Die Brustflossen sind kurz und breit, und sitzen am Rande des Bauches; die Bauchflossen sind kurz und getrennt, und der After ist zwischen ihnen in der Mitte. Sie stehen der ersten, und die Afterflosse der zwoten Rückenflosse gegenüber. Der von beiden Seiten zusammengedrückte Schwanz wird nach hinten so dünn wie ein Blatt, und seine Flosse ist lang, und am Ende desselben mit einem tiefen Einschnitt versehen. Die Grundfarbe des Körpers ist schwarz, und wird von weissen nach der Quere laufenden unregelmäßigen Banden, Streifen und Flecken unterbrochen. Der größte aus meiner Sammlung ist über einen Fuß lang, man soll aber auch welche von funfzehn Fuß Länge finden a).

Wir treffen diesen Fisch im indischen Meere an, und habe ich den hier abgebildeten dem Herrn Konferenzrath **Müller**, der ihn vom Herrn Dr. **König** aus Tranquebar bekommen, zu verdanken. Er lebt von Muscheln und Krebsen, wobey ihm sein gekörnter Mund zum Zermalmen der Schale zu statten kommt, und habe ich in seinem länglichten Magen Krebsbrut angetroffen.

Die Deutschen nennen diesen Fisch den **bandirten Hay**, und die Indier **Wannan-poliea**

Artedi, der diesen Fisch zuerst aus der **Sebaischen** Sammlung beschrieben hat b), giebt ihm vier Luftlöcher; an den beiden Exemplaren, die ich besitze, habe ich fünfe bemerkt: indessen stehen die letzten so dicht zusammen, daß man sie nur für eins hält, wenn man sie obenhin untersucht. Der Herr Professor **Hermann** in Strasburg ist, da es ihm an Gelegenheit fehlte, diesen Fisch selbst zu untersuchen, sehr wohl zu entschuldigen, wenn er ihm ebenfalls nur vier Luftlöcher giebt c).

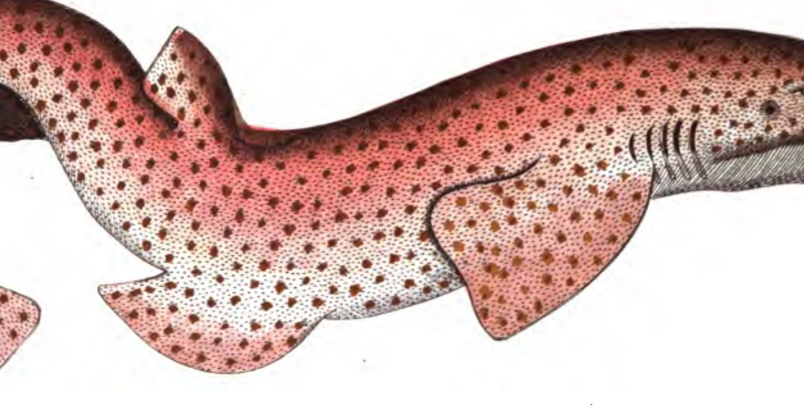
a) Tabul. Affinit. Anim. p. 302.

b) *Seb.* Thes. p. 105.

c) Tabul. Affinit. p. 302.

114.

SQUALUS CATULUS.
Der kleingefleckte Hauÿ.
La Roussette.
The Lesser Rough Hound.



C. F. Gürsch sc.

5.

Der kleingefleckte Hay.

Tafel 114.

Der Körper gefleckt, die Bauchflossen zusammengewachsen. a)

Der gefleckte Körper und die beiden zusammengewachsenen in eine Spitze sich endigenden Bauchflossen sind sichere Merkmale diesen Hay von den übrigen zu unterscheiden.

Der Körper hat, den weissen Bauch ausgenommen, eine röthliche Farbe: der Kopf ist groß, und die halbdurchsichtige Schnautze länger als bey dem getie-

a) *Squalus varius, pinnis ventralibus concretis.* Squalus Catulus, S. dorso ocellato mutico, pinnis ventralibus concretis, dorsalibus caudæ approximatis. *Linn* S. N. p. 402. n. 10. Squalus dorso vario, pinnis ventralibus concretis, *Arted.* Gen. p. 96. n. 8. Syn. p. 97. n. 10. Squalus dorso vario inermi, pinnis ventralibus concretis; dorsalibus caudæ proximis, *Gronov.* Mus. 2. p. 44. n. 199. Zooph. p. 32. n. 44. Galeus dorso pulverulento tantillum rubente, maculis inordinatis, exiguis, fuscis albidisque varius. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 10. n. 6. Catulus major, *Willughb.* Ichth. p. 62. Catulus minor, p. 64. tab. B. 4. fig. 2. *Ray* Synops. p. 22. n. 12. 13. Lesser Spottet Dog-Fish, *Penn.* B. Z. III. p. 115. n. 47. pl. 15. Catulus minor, *Aldrov.* de Pisc. p. 390. fig. 2. Canicula Aristotelis, *Gesn.* Aquat. p. 146. Thierb. S. 80. *Jonst.* de Pisc. p. 24. tab. 8. fig. 2. Pesce Gatto, *Salv.* Aquat. p. 137. b. Galeus stellaris minor, *Bell.* Aquat. p. 74. Chat rocher, *Rond.* Hist. d. Poiss. p. 300. Il Rusetta, *Forsk.* Descr. Animal. P. XVIII. Same, oder Tuka Same, Kämpf. Gesch. von Jap. 1. Th. S. 154. tab. 11. fig. 7. Gattuccio, Cetti, Sard. 3. Th. S. 69. Gar Garusio, *Brünn.* Pisc. Mass. p. 5. n. 11. Haa-Gaele, *Müll.* Prodr. p. 38. n. 314. Das Seehündchen, Müll. L. S. Th. S. 264.

gerten. Die Nasenlöcher stehen zwischen dieser und der Mundöfnung in der Mitte, und der Mund ist weit und furchtbar bewafnet: denn jede Kinnlade ist mit vier Reihen nach einwärts gekrümmter sägeförmiger Zähne besetzt. Ein jeder Zahn hat drey Spitzen, wovon die mitlern lang, und die an den Seiten kurz sind. Die Zunge ist breit, glatt und frey. An den halb bedeckten Augen bemerkt man einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe, und hinter denselben die Wasserlöcher. Zunächst den starken Brustflossen sind die fünf Luftlöcher sichtbar. Der Rücken ist bräunlich, rund, und die Seiten sind wenig zusammengedrückt. Der After ist innerhalb den verwachsenen Bauchflossen befindlich, und ragen bey meinem Exemplare zwey harte einen Zoll lange knorplichte Körper hervor, welche die Naturkündiger für Geburtsglieder halten. Der Schwanz übertrift den Rumpf an Länge: denn bey dem vor mir liegenden beträgt sie nicht mehr vom After bis zum Ende der Schnautze, als zehn Zoll, vom After bis zum Ende der Schwanzflosse hingegen einen Fuß. Die After- und vordern Rückenflossen sind klein; letztere stehen weit hinten am Rücken, die erstere unter den Bauchflossen, und die hintere der Afterflosse gegenüber. Die Schwanzflosse hat ohnweit dem Ende einen starken Einschnitt, und ist schmal. Die Haut ist glänzend, und von den dichten, harten, hervorstehenden sternförmigen Stacheln rauh, daher sie auch zum Glätten gebraucht wird.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur im mittelländischen und Nordmeere, sondern auch in Ostindien an. Er wird nur zwey bis drey Fuß groß, und ist daher der kleinste unter den Hayfischen. Er ist sehr begierig nach Raub, und verzehret alles was er bezwingen kann; er selbst aber wird von den Menschen, wegen seines thranigen Geschmacks nur im Nothfall verzehrt;

seine Leber hingegen giebt einen schönen Trahn. So- wohl in Rücksicht der Fortpflanzung, als auch der Einrichtung der innern Theile kömmt er mit dem vor- hergehenden überein.

Die Deutschen nennen diesen Fisch kleiner See- hund; in Norwegen heißt er Haa-Gaele, in Eng- land Lesser Rough Hound und Morgay, in Frankreich Roussette, in Marseille besonders Gat, Gatusio, in Italien Pesce Gatto, in Sardinien Gattuccio, auf der Insel Malta il Rusetta, und in Japan Same oder Tuka-Same.

Bellon hat diesen Fisch zuerst beschrieben, und eine Zeichnung davon geliefert, in der aber die erste Rückenflosse zu weit nach dem Kopfe zu gebracht ist a): Rondelet hingegen hat uns bald darauf eine bessere Abbildung gegeben b).

Linné führ unrichtig den gelben Hay des Gunner zu unserm Fisch an: denn da dieser die Bauchflossen getrennt vorgestellet hat c); so kann es nicht dieser, sondern der vorhergehende seyn; auch kömmt er in Absicht der runden Flecken mit jenem überein d).

Willughby macht unrichtig aus unserm Fisch zwey besondere Gattungen: denn daß auch unter seinem großen Seehündchen e) unser Fisch zu verstehen sey, erhellet aus den zusammengewachsenen Bauchflossen, die er bey beiden angemerkt hat f) und hiedurch ist auch Ray in den nemlichen Fehler verfallen g).

Rays Frage: ob das gemeine Seehündchen mit dem kleinen des Salvian einerley sey h)? läßt sich mit ja beantworten.

a) Aquat. p. 74.
b) P. 1. p. 309.
c) Schrift. der Dronth. Gesellsch. 2. Th. tab. 2.
d) Im a. b. tab. 2.
e) Catulus major, p. 62.
f) p. 63. 64.
g) Syn. pisc. Catulus major, p. 22. n. 12. Cat. minor, n. 13.
h) A. a. O.

6.

Das Seeschwein.

Tafel 115.

Eine Reihe Schneidezähne am Unterkiefer. a)

Die einfache Reihe Zähne in der Unterkinnlade, giebt ein sicheres Kennzeichen für diesen Hayfisch ab.

Der Rumpf ist dreyeckig, am Rücken scharf, und am Bauche breit, oben braun und unten weißlicht. Der Kopf ist klein, flach, und endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die Nasenlöcher befinden sich nicht weit vom Munde, und die Wasserlöcher stehen hinter den Augen. Der unterwärts gelegene Mund ist fast beständig offen, und in der untern Kinnlade sind drey

a) *Squalus unica serie dentium incisorium in maxilla inferiore.* Squalus Centrina, S. pinna anali nulla, dorsalibus spinosis, corpore subtriangulari, *Linn.* S. N. p. 398. n. 2. Squalus pinna ani carens, ambitu corporis triangulato, *Arted.* Gen. p. 67. n 5. Syn. p. 95. n. 5. Galeus brevis, crassus, pinnis dorsalibus spinosis, ano caudæ proximo, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 10. n. 7. κεντρειτη. *Ælian.* l. 1. c. 55. p. 59. l. 11. c. 8. Centrina, *Gesner.* Aquat. p. 609. Icon. Animal. p. 146. Thierb. S. 78. b. *Aldrov.* de Pisc. p. 401. *Jonst.* de Pisc. p. 28. tab. 8. fig. 4. 5. *Willughb.* Ichth. p. 58. tab. B. 2. 3. Vulpecula, *Bellon.* Aquat. p. 62. Pesce porco, *Salv.* p. 156. b. Cetti, *Sard.* 3. Th. S. 70. Porc, *Brünn.* P. Mass. p. 3. n. 7. Purk-Haae, Haa-Kiaering, *Müll.* Prodr. p. 37. n. 313. Pontopp. Norw. 2. Th. S. 184. The Centrina, *Art of Angl.* p. 200. Bernadet, Renard, Humanthin, Porc, *Rond.* Hist. d. Poiss. P. I. p. 301. Der Saubund, Müll. L. S. 3. Th. S. 255.

115.

Squalus Centrina.
Das Seeschwein.
La Centrine.



C. F. Gürsch sc.

Reihen spitziger Zähne vorhanden. Die halb bedeckten Augen erscheinen länglicht und haben einen schwarzen Stern von einem gelblichten Ringe umgeben. Die Haut hat statt der Schuppen lauter aufrecht stehende harte Blätter, welche sie rauh machen, und ist eins davon auf der Tafel vorgestellet. Unter diesen liegt eine starke Fetthaut, welche zu seiner Benennung Gelegenheit gegeben hat. Der Schwanz ist kurz, und von beiden Seiten zusammengedrückt. Die Brust- und Bauchflossen sind doppelt; die erste Rückenflosse fängt ohnweit dem Kopfe an, und schließt eben so, wie die zwote, einen harten Stachel ein, den Aelian für giftig hält a), womit jedoch, nach der Beobachtung des Steno, nur die Männchen versehen seyn sollen b). Die Schwanzflosse ist nur kurz, und eine Afterflosse gar nicht vorhanden.

Der Auffenthalt dieses Fisches ist im mittelländischen Meere, wo er mehrentheils in der hohen See lebt, und nur dann und wann an den Ufern erscheint, daher er nur selten gefangen wird. Man bemächtigt sich seiner durch den Angelhaken. Er wird nicht leicht über drey bis vier Fuß lang angetroffen. Er gehöret, wie der bewafnete Mund beweiset, zu den Raubthieren, und hat unter allen Hayfischen das härteste Fleisch, daher er nur im Nothfall von armen Leuten genossen wird.

Man nutzet nur die Haut zum Poliren, und die Leber zum Oel, welches ausgebraten, und vom Rondelet c) als ein Mittel wider die Gliederschmerzen angerühmt wird.

Nach Rondelets Versicherung soll dieser Fisch nicht wie die übrigen dieses Geschlechts lebendige Junge

a) Lib. 9. c. 8.

b) Beym Klein, Miss. Pisc. III. pag. 10. nota g.

c) Hist. d. Poiss. P. 1. p. 301.

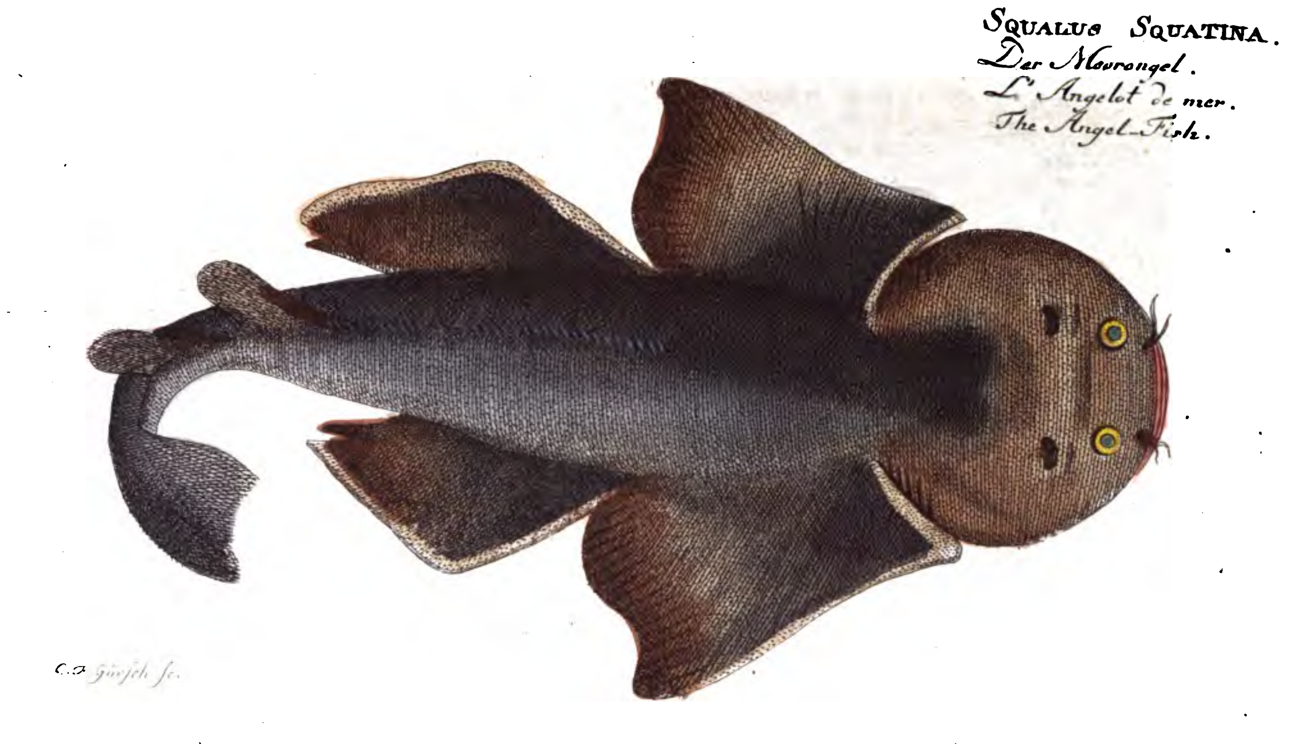
116.

SQUALUS SQUATINA.

Der Meerengel.

L'Angelot de mer.

The Angel-Fish.



C. F. Gürsch sc.

Haut wissen die Türken den schönsten Chagrin zu verfertigen, welcher zu Uhrgehäusen gebraucht wird; und die Römer polirten damit Holz und Elfenbein. Die Brustflossen sind groß und breit, und ohne Zweifel haben diese zur Benennung des Meerengels Gelegenheit gegeben; die Bauchflossen sind länglich und weiß; die Brustflossen aber oben weiß, und unten braun eingefaßt; die zwey Rückenflossen sind klein, und haben ihren Sitz am Schwanze; die Schwanzflosse hat eine senkrechte Richtung und einen kleinen mondförmigen Ausschnitt. Die Bauchhöhle ist lang und breit, der After länglich, und zwischen beiden Bauchflossen befindlich. Bey dem Männchen sieht man zwey längliche knorpliche Körper, die dem Weibchen fehlen. Diese Fische haben keine Afterflosse.

Wir treffen den Meerengel im mittelländischen Meere und in der Nordsee an. In der Gegend von England wird er in einem Gewicht von ohngefähr hundert a), im mittelländischen Meere hingegen von hundert und sechszig Pfunden b) gefangen. Um Holland bekömmt man ihn zuweilen von ungeheurer Größe c). Er erreicht die Länge von sechs bis acht Fuß, gehört mit zu den Raubthieren, und lebt, da er sich mehrentheils im Grunde aufhält, vorzüglich von Schollen und Rochen, welche man in seinem Magen öfters antrift. Er ist so kühn, daß er sogar Menschen anfällt, wie dann ein englischer Fischer, der einen dergleichen großen im Netze hatte, und unvorsichtig zu Werke ging, von ihm angefallen und übel zugerichtet wurde d). Man lockt ihn ebenfalls, wie die vorhergehenden, durch ein Stück Fleisch am Angelhaken. Nach der Bemerkung des Aristoteles soll die Begattung blos durch das

a) *Penn.* B. Z. 3. p. 99.
b) *Rond.* P. 1. p. 209.
c) *Gronov.* Muf. 1. p. 63.
d) *Penn.* A. a. O.

der obern Kinnlade stehen zwey, in der untern aber drey Reihen oben zugespitzter und nach einwärts gekrümmter Zähne. Es hat indessen dieser Fisch mit den übrigen Rochenarten dieses gemein, daß die Alten von ihnen mehrere Reihen Zähne als die Jungen haben; und hieraus läßt sich erklären, warum ich bey meinen beiden Exemplaren, die nicht über einen Fuß lang sind, in der obern Kinnlade nur zwey, und in der untern drey, Willughby a) und Rondelet b) in jener fünf, und in dieser drey gefunden. Beide Kinnladen können vom Fisch herausgestoßen und wieder eingezogen werden. Die Zunge ist breit, dünn, glatt, und läuft vorne in eine Spitze aus. Die Nasenlöcher liegen vorwärts am Rande, und sie bedeckt eine Haut, die sich in zwey Bartfasern endigt. Ohnweit dieses Randes sind die kleinen Augen sichtbar, deren Stern seegrün, und von einem gelben Ringe umgeben ist, und hinter diesen befinden sich zwey halbmondsförmige Löcher, welche sich in einer schiefen Richtung in den Gaumen öffnen, und dazu dienen, das eingesogene Wasser wieder auszulassen. Die fünf halbmondsförmigen Luftlöcher an den Seiten, werden durch die hervorragende Haut vom Rücken und von der Seite bedeckt; das oberste Luftloch steht mit dem gegenüber in genauer Verbindung, indem ich mit der Sonde, die ich auf der einen Seite hineinstach, auf der andern wieder durch kam. Die Luftröhren liegen bey diesem Fische nicht so frey, wie bey den übrigen Hayen, indem an jeder Zwischenhaut (Septum) eine Haut befindlich ist, welche die nächste Oeffnung bedeckt. Die übere Fläche des Körpers ist grau und die untere weiß; jene ist von kleinen krummen nach dem Rücken zu gebogenen Stacheln rauh, diese aber bis auf dem Schwanz glatt. Von dieser

a) Ichthyolog. p. 80. b) Hist. des Poiss. P. I. p. 290.

Haut wissen die Türken den schönsten Chagrin zu verfertigen, welcher zu Uhrgehäusen gebraucht wird; und die Römer polirten damit Holz und Elfenbein. Die Brustflossen sind groß und breit, und ohne Zweifel haben diese zur Benennung des Meerengels Gelegenheit gegeben; die Bauchflossen sind länglich und weiß; die Brustflossen aber oben weiß, und unten braun eingefaßt; die zwey Rückenflossen sind klein, und haben ihren Sitz am Schwanze; die Schwanzflosse hat eine senkrechte Richtung und einen kleinen mondförmigen Ausschnitt. Die Bauchhöhle ist lang und breit, der After länglich, und zwischen beiden Bauchflossen befindlich. Bey dem Männchen sieht man zwey längliche knorpliche Körper, die dem Weibchen fehlen. Diese Fische haben keine Afterflosse.

Wir treffen den Meerengel im mittelländischen Meere und in der Nordsee an. In der Gegend von England wird er in einem Gewicht von ohngefähr hundert a), im mittelländischen Meere hingegen von hundert und sechszig Pfunden b) gefangen. Um Holland bekömmt man ihn zuweilen von ungeheurer Größe c). Er erreicht die Länge von sechs bis acht Füß, gehört mit zu den Raubthieren, und lebt, da er sich mehrentheils im Grunde aufhält, vorzüglich von Schollen und Rochen, welche man in seinem Magen öfters antrift. Er ist so kühn, daß er sogar Menschen anfällt, wie dann ein englischer Fischer, der einen dergleichen großen im Netze hatte, und unvorsichtig zu Werke ging, von ihm angefallen und übel zugerichtet wurde d). Man lockt ihn ebenfalls, wie die vorhergehenden, durch ein Stück Fleisch am Angelhaken. Nach der Bemerkung des **Aristoteles** soll die Begattung blos durch das

a) *Penn.* B. Z. 3. p. 99.
b) *Rond.* P. 1. p. 209.
c) *Gronov.* Mus. 1. p. 63.
d) *Penn.* A. a. O.

Reiben des Männchens auf dem Rücken des Weibchens geschehen a) und er im Frühling und Herbst jedesmal sieben bis acht Junge zur Welt bringen b). **Gronov** hingegen versichert, daß er auf einmal dreyzehn und mehrere lebendige Junge von acht Zoll Länge gebähre c). Er hat ein schlechtes Fleisch, welches nur der gemeine Mann kauft; doch soll es nach dem **Galen** nahrhafter seyn, als das vom Zitter- und Stachelrochen d).

Die Leber ist groß und blaßgelb, die Galle dunkelgrün, die Milz klein, der Magen groß, und der Darmkanal weit.

In Deutschland wird dieser Fisch **Meerengel**, in Holland **Schoerhay** und **Packhay**, in Frankreich **Ange** und **Angelot de mer**, in Marseille **Pei-Ange**, in England **Monck**, oder **Angel-Fish**, in Italien nnd Sardinien **Squadra** und **Squadro** genannt.

Wenn **Aristoteles** erzählt, daß dieser Fisch die Eigenschaft besitze, seine Farbe zu verändern, und sie derjenigen gleich zu machen, welche das Thier hat, auf dessen Raub er ausgeht e); so ist dieses wohl eben so ungegründet, als wenn er vorgiebt, daß er bey einer vorstehenden Gefahr seine Jungen in sich aufnehme: denn die Unmöglichkeit davon ergiebt sich schon in Ansehung des erstern aus der dicken und undurchsichtigen Haut; und in Ansehung des zweyten habe ich selbige bereits im dritten Bande der Fische Deutschlands S. 71. gezeigt. Eher liesse es sich denken, daß nach der Erzählung des **Oppian** die Alten die erschrockenen Jungen mit ihren Flossen umgäben, und sie dadurch beschützten.

a) H. A. l. 5. c. 5
b) — . — l. 5. c. 10.
c) Zooph. n. 151
d) de Aliment. Class. II.
e) H. A. l. 3. c. 3.

Nach dem Rondelet sollen die zu Pulver gestoßenen Eier dieses Fisches ein sicheres Mittel wider den Durchfall seyn a); wenn er indessen dem Plinius nachsagt b), und es sogar durch Erfahrungen bekräftigen will, daß dieser Fisch auf die Brüste gelegt, den allzustarken Wachsthum derselben verhindere, und ihnen die gehörige Vestigkeit gebe; so gehört dieses wohl zu den Fabeln jener Zeiten.

Es ist übrigens dieser Fisch, der den Griechen und Römern bekannt war, vom Bellon zuerst, aber schlecht abgezeichnet worden, indem er die Nasenlöcher und die Oeffnungen hinter den Ohren ohnangezeigt gelassen, und die Schwanzflosse gabelförmig vorgestellt hat c).

a) P. I. p. 390.
b) l. 32. c. 10.
c) Aquat. p. 78.

8.

Der Hammerfisch.

Tafel 117.

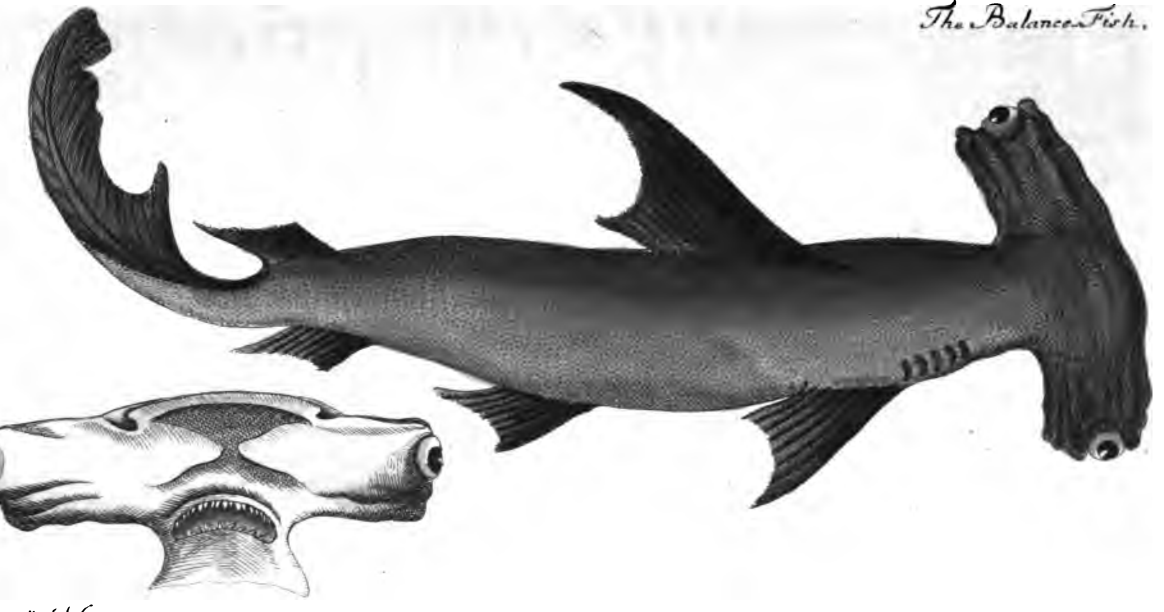
Der Körper wie ein Hammer gestaltet. a)

Die sonderbare Bildung dieses Fisches, die einem Hammer gleicht, macht ihn vor den übrigen kenntbar, und seine Aehnlichkeit mit verschiedenen Werkzeugen hat zu den vielfältigen Benennungen, die er in Frank-

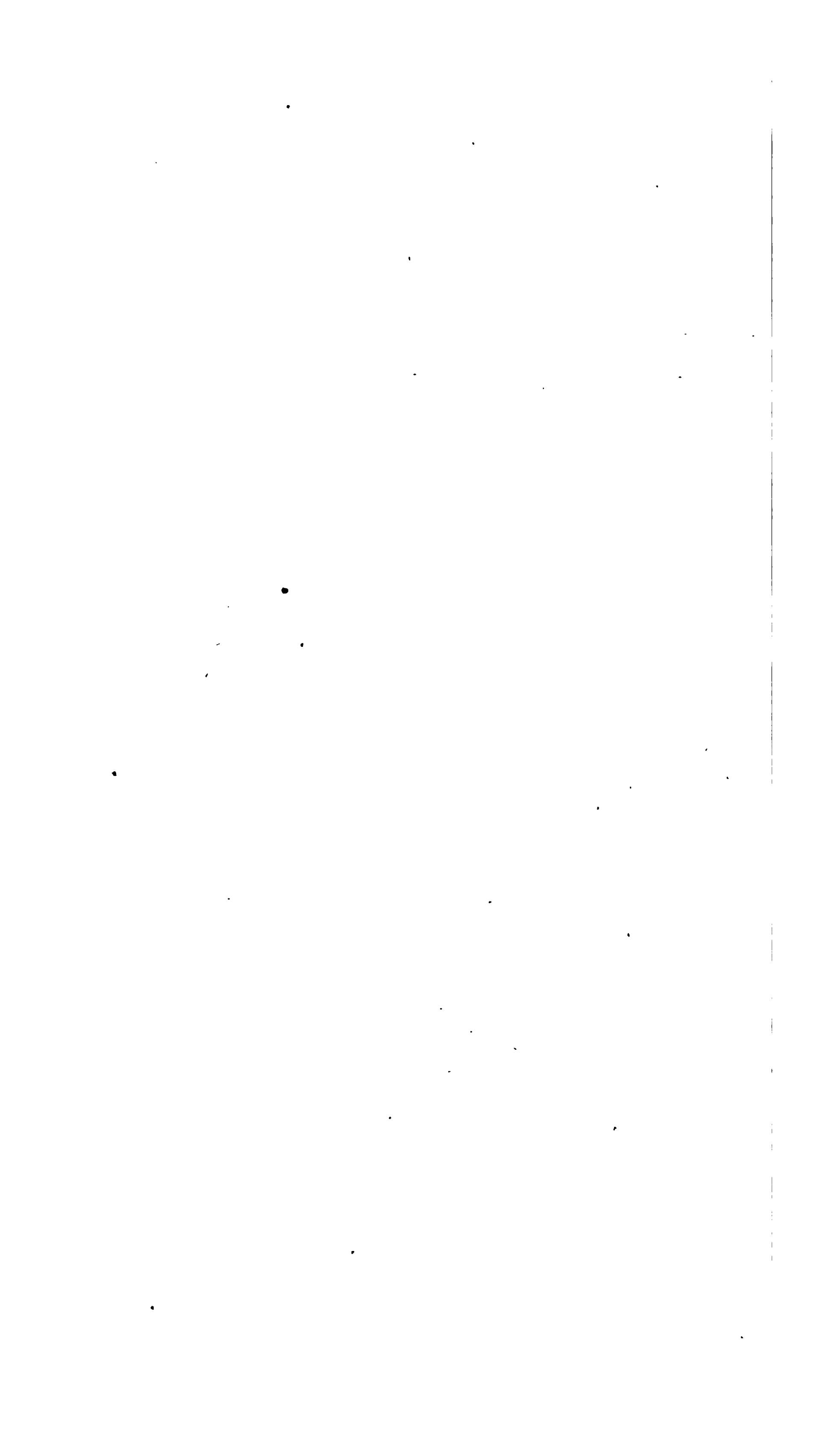
a) *Squalus corpore malleiformi.* Squalus Zygæna, S. capite latissimo transverso malleiformi. *Linn.* S. N. p. 399. n. 5. Sægfisken, Mus. Adolph. Fr. 1. p. 52. Squalus capite latissimo transverso mallei instar, *Arted.* Gen. p. 67. n. 7. Synops. p. 69. n. 7. Cestracion fronte arcus figura, *Klein*, Miss. Pisc. III. p 13. n. 1. ἡ ζύγαινα, *Arist.* l. 2. c. 15. *Ælian.* l. 9. c. 49. Zygæna, *Gesn.* Aquat. p. 1050. Icon. Anim. p. 150. Meerschlegel, Thierb. S. 82. b. *Aldrov.* de Pisc. p. 408. *Jonst.* p. 29. tab. 3. fig. 8. 9. *Charlet.* Onom. p. 128. Sphyræna Gillii, Mus. Besler. p. 55. tab. 20. Libella Balista, Cagnola, *Bell.* Aquat. p. 61, Ciambetta, *Salv.* Aquat. p. 128. Pei-jouzon, *Brünn.* Pisc. Mass. p. 4. Kornae, Mokarran, Abukott, *Forsk.* Descript. Animal. p. 10. La Zigène, *Dutertre* Hist. des Antill. Tom. XI. p. 207. Le Marteau, Pantoufflier des Americains, Zygene, Poisson Juif, *Cours d'Hist. N.* Tom. V. p. 439. Le Requin, *Fermin* Surin. Tom. II. p. 248. Le Niveau, le Plomb, *Rond.* Hist. d. Poiss. P. I. p. 304. Le Marteau, *Bomare* Diction. Tom. VI. p. 547. Pantoufflier. Labat, *Voyage de l'Amerique*, Tom. IV. p. 301. *Plumier*, Manuscript. Kruyshay, Balans-Vish, *Gronov.* Mus. 1. p. 63. n. 139. Zooph. p. 32. n. 146. Stampella, *Scilla* de corporibus marinis. tab. 18, The Balance-Fish, *Willughb.* Ichth. p. 55. tab. B. 1. *Ray* Synops. Pisc. p. 20. n. 7. Der Schlägel, Schlägelfisch, Judenfisch, Richter Ichth. S. 666. Der Hammerfisch, Müll. L. S. 3. Th. S. 258.

117.

SQUALUS ZYGAENA.
Der Hamerfisch.
Le Marteau.
The Balance Fish.



C. F. Gürsch sc.



reich und Italien erhalten, und die ich am Ende anführen werde, Gelegenheit gegeben. Der auf beiden Seiten verlängerte Kopf hat vorn einen dünnen und etwas ausgeschweiften Rand, und ist oben und unten rund. An den Enden derselben erblickt man die großen hervorstehenden Augen, die einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe haben. Sie sind nach unten zu gerichtet, und der Fisch wird dadurch in den Stand gesetzt, die unten und zur Seite vorhandenen Thiere wahrzunehmen, deren er sich mit seinem fürchterlich bewaffneten Munde bemächtigt. Ohnweit dem Rande sind unterwärts die länglichten mit einer Haut bedeckten Nasenlöcher, und beym Anfange des Rumpfes die bogenförmige Mundöffnung sichtbar. In jeder Kinnlade sind drey, und bey großen vier Reihen breiter oben zugespitzter, und auf den Seiten sägeförmiger Zähne befindlich. Der Kopf ist bey den jungen breiter als bey den ältern, wie ich solches bey einem anderthalb Fuß langen jungen Exemplare, das ich besitze, und bey dem sechs Fuß langen, welches mir aus dem herzoglich-braunschweigischen Cabinet mitgetheilt wurde, wahrgenommen habe. Die Zunge ist dick, breit, und der vom Menschen ähnlich. Der Rumpf ist gestreckt und rund, daher ihn Aristoteles mit Recht den langen Fischen beygesellet a). Der Hammerfisch hat oben eine graue, unterwärts eine weisse Farbe, und ist mit einer rauhen Haut umgeben. Die Flossen sind bey ihrem Anfange schwarz, und übrigens grau; sie haben sämmtlich einen mondförmigen Ausschnitt. Die Brustflossen sitzen unterwärts; die Bauchflossen sind getrennt, klein, und zwischen ihnen ist der After sichtbar. Die After- und zweite Rückenflosse sind klein, die Schwanzflosse lang. Die erste Rückenflosse ist groß, und nahe am Kopfe befindlich.

a) H. A. l. 2. c. 15.

Wir treffen diesen Fisch im mittelländischen Meere, besonders bey Smirna häufig an, so wie auch in den amerikanischen Gewässern, vorzüglich in der Gegend der antillischen Inseln und Jamaika. Er erreicht eine sehr ansehnliche Grösse, und ein Gewicht von vier bis fünf hundert Pfunden a). Ohne Zweifel haben Aelian b) und Galen c) ihn aus diesem Grunde für einen Wallfisch gehalten. Er ist ein starker Räuber, welcher auch des Menschen nicht schonet; die Neger sehen sich daher öfters bey ihren Wasserbeschäftigungen genöthigt, ihn mit vereinigten Kräften anzufallen, und besitzen eine besondere Geschicklichkeit sich seiner zu bemächtigen: die Fischer hingegen wissen ihn durch Lockspeise mit dem Angelhaken zu erhalten. Er hat ein zähes übelriechendes Fleisch, von welchem Galen sagt, daß es so, wie das von den übrigen Hayfischen, schlechte Nahrung gäbe.

Seine inneren Theile sind eben so, wie die von den verhergehenden, gebildet, und bemerkt man bey den Männchen am After zwey knorpelichte hervorstehende Körper.

In Deutschland ist dieser Fisch unter dem Namen Hammer- oder Schlägelfisch bekannt; in Schweden nennt man ihn Woegfisch; in Holland Kruyshay und Balansvisch, in England Balance-Fish, in Frankreich Niveau, Plomb, Marteau, Quarre, Regle; in Marseille besonders Pei-Gouziou; in Italien Pesce Martello, Pesce Balestra; in Rom besonders Ciambetta; auf der Insel Malta Martel; in Spanien Peis Limo, Toilandano; in Amerika Pantoufflier; und in Arabien Kornae, Mokarran und Abukott.

a) *Richter* Ichth. p. 666.
b) l. 10. c. 2.
c) de Alim. l. 3.

Die Kenntniß dieses Fisches haben wir zwar den Griechen, die erste Zeichnung aber dem Bellon zu verdanken a). Jene machten einen Wallfisch aus ihm; dieser und seine Nachfolger der Salvian und Rondelet halten ihn zwar auch für eine Wallfischgattung, haben ihn jedoch bey den Knorpelfischen, wohin er eigentlich gehört, mit abgehandelt.

Aldrovand hat zu unserm Fisch noch eine andere Gattung hinzugedichtet, der er eine Rückenflosse giebt, welche so lang als der Rücken ist b); diese hat Jonston getreulich kopirt c).

a) Aquat. p. 61.
b) de Pisc. p. 408.
c) de Pisc. p. 20. tab. 7. fig. 8. 9.

9.

Die Meersau.

Tafel 118.

Der Körper grau, die Zähne sägeförmig, eine Flosse am After. a)

Dieser Hay unterscheidet sich von dem ihm überaus ähnlichen Menschenfresser a), Pferd b), und blauem Hay c) von dem ersten durch die Gegenwart der Afterflosse, vom zweiten durch die sägeförmigen Zähne, und vom dritten durch die graue Farbe.

Der Körper ist gestreckt und rund; der vorn zusammengedrückte Kopf endigt sich in eine stumpfe Spitze; die Augen sind klein, größtentheils verdeckt, ihr Stern ist schwarz, der Ring weiß, und hinter denselben erblickt man eine runde Oefnung. Der unterwärts sich öff-

a) *Squalus corpore cinereo, dentibus serratis, cum pinna anali.* Squalus Galeus, S. naribus ori vicinis, foraminibus ad oculos, *Linn.* S. N. p. 399. n. 7. Squalus naribus ori vicinis, foraminibus exiguis ad oculos, *Arted.* Gen. p. 68. n. 9. Syn. p. 97. n. 9. Galeus, rostri extima parte pellucida, dentibus acutis in tres ordines dispositis, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 9. n. 3. Γαλεος κύων, *Arist.* H. A. l. 6. c. 11. Canicula, *Plin.* N. H. l. 9. c. 46. l. 32. c. 11. Galeus Canis, vel Canicula Plinii, *Gesn.* Aquat. p. 167. Icon. Anim. p. 144. Thierb. S. 80. Canis galeus vulgaris, *Aldrov.* de Pisc. p. 388. *Jonst.* de Pisc. p. 25. tab. 8. fig. 4. *Willughb.* Ichth. p. 51. tab. B. 6. fig. 1. *Ray* Synops. p. 20. n. 5. Canosa, *Salv.* Aquat. p. 132. Pal, *Brünn.* Pisc. Mass. p. 4. n. 9. Milandre & Cagnot, *Rondel.* Hist. des Poiss. P. I. p. 129. Chien de mer, *Bomare* Dict. Tom. III. p. 138. The Tope, *Penn.* B. Z. III. p. 111. Die Meersau, Müll. L. S. 3. Th. S. 260

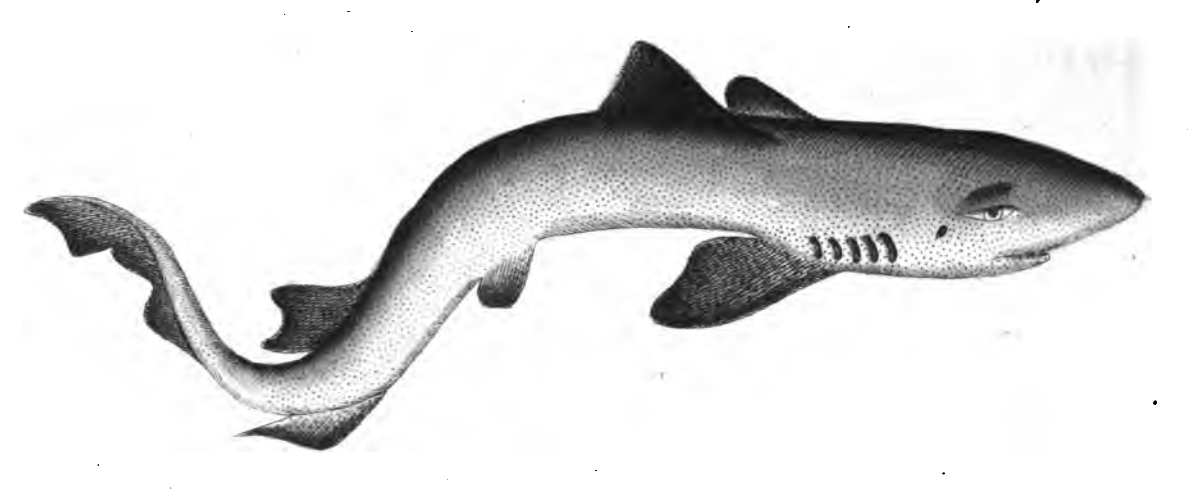
b) Squalus Carcharias *L.*

c) Squalus maximus *L.*

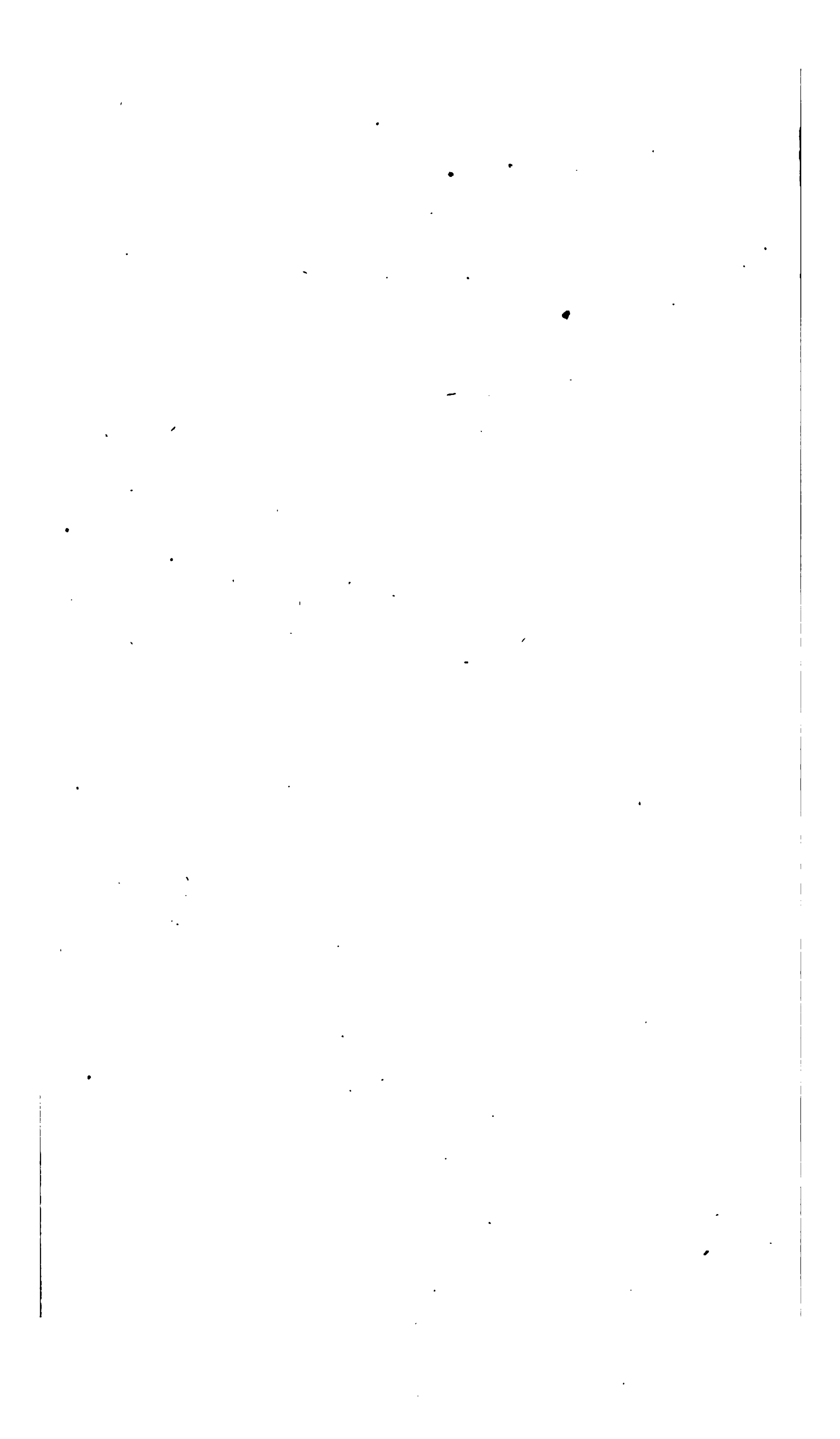
d) Squalus glaucus *L.*

118.

Squalus Galeus.
Die Meersau.
Le Mélandre.
The Tope.



C. F. Gürsch sc.



nende Mund ist oben und unten mit drey Reihen sägeförmiger spitzer Zähne bewaffnet; ein jeder Zahn hat an den Seiten zwey kleine Spitzen, wovon ich ein Paar auf der acht und sechszigsten Tafel habe abzeichnen lassen. Ueber dem Mund befinden sich die Nasenlöcher, welche mit einer Haut bedeckt sind, und hinter den Augen die Wasserlöcher. Sämmtliche Flossen sind klein und schwärzlich. Der After liegt zwischen den Bauchflossen, und der Schwanz hat beinahe die Länge des übrigen Körpers.

Der Aufenthalt dieses Raubfisches ist hauptsächlich im mittelländischen Meere; in der Nordsee erscheint er nur selten. Er erreicht eine ansehnliche Größe, und ein Gewicht von beinahe hundert Pfunden a), hält sich gewöhnlich in Gesellschaft mit mehreren in der hohen See zusammen, und ist sehr gefräßig, indem er sogar Stücken von Holz verschlingt, wenn es mit Fett beschmirt ist. In Rücksicht seiner Nahrung, Fortpflanzung, der Beschaffenheit des Fleisches, der äussern Haut und der inneren Theile kömmt er mit dem vorhergehenden überein; auch ist die Art sich seiner zu bemächtigen die nämliche.

In Deutschland wird dieser Fisch Meersau, in England Tope, in Frankreich Chien de mer, Milandre und Cagnot, in Marseille besonders Pal, und in Italien Canosa genannt.

Von diesem Fische, der den Griechen und Römern bereits bekannt war, haben wir dem Rondelet zwar die erste Zeichnung zu verdanken b); allein diejenige, die uns bald darauf Salvian geliefert hat, hat vor jener merkliche Vorzüge c).

Die Bestimmung des Artedi und Linné von diesem Fische ist zu allgemein, da mehrere Haye die

a) *Salv.* Aquat. p. 133. b) p. 295. c) p. 130.

Nasenlöcher ohnweit dem Munde, und die Wasserlöcher bey den Augen haben.

Dem Zweifel des Herrn **Brünniche**: daß unser Fisch sich vom Canicula unterscheide a), setze ich folgendes entgegen:

1. Der Canicula ist röthlich und gefleckt, der Galeus hingegen grau und ohne Flecken.
2. Sitzt die erste Rückenflosse bey letzterem fast den Brustflossen, bey jenem den Bauchflossen gegenüber.
3. Hat der Galeus eine Afterflosse aufzuweisen, der Canicula aber nichts.

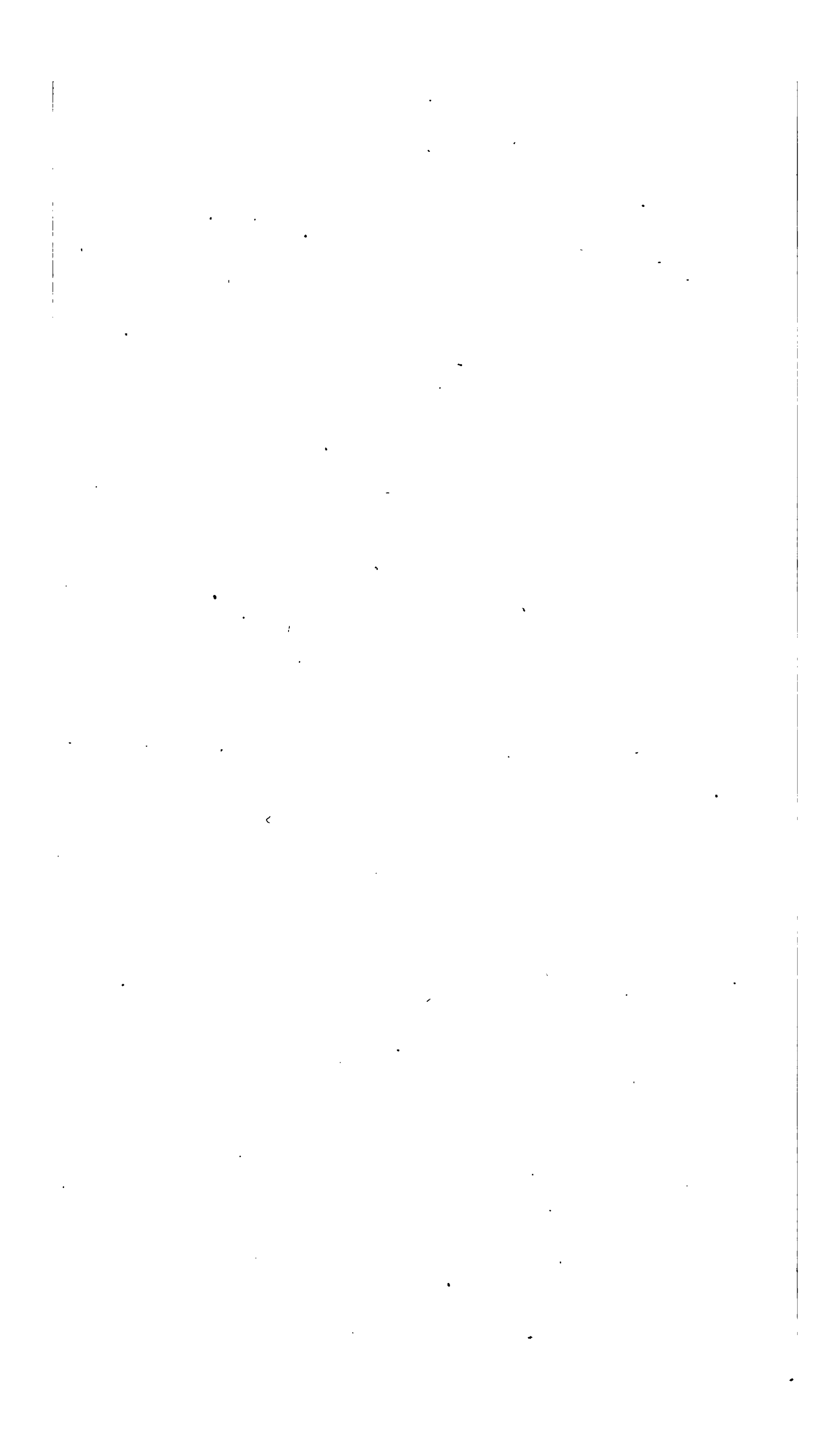
Herr **Pennant** führt zwar zu unserm Fische den Canicula des **Bellon** an: allein da dieser Schriftsteller von seinem Canicula sagt, daß ihm die Afterflosse fehle; so kann er wohl unsern Fisch nicht gemeint haben. Auch führt er den Mustelus des **Gronov** unrichtig zu unserm Fische an b).

a) P: M. p. 4. b) B. Z. III. p. 111.

114.

SQUALUS CARCHARIAS.
Der Menschenfresser.
Le Requin.
The White Shark.

C. F. Gürsch sc.



II.

Der Menschenfresser.

Tafel 119.

Der Körper grau, der Rücken breit. a)

Die graue Farbe und den breiten Rücken halte ich bey diesem Fische für charakteristische Zeichen.

a) *Squalus corpore cinereo, dorso lato.* Squalus Carcharias, S. dorso plano, dentibus serratis, *Linn.* S. N. p. 400. n. 12. Squalus dorso plano, dentibus plurimis ad latera serratis, *Arted.* Gen. p. 70. n. 14. Syn. p. 98. n. 14. Squalus capite subdepresso, rostro subacuto, corpore unicolore, pinnis pectoralibus maximis, *Gronov.* Muf. I. p. 63. n. 138. Zooph. p. 32. n. 143. Squalus capite subacuto, dentibus lanceolatis serratis, sex ordinibus dispositis, pupilla longiori angusta, *Brown.* Jam. p. 458. n. 2. Cynocephalus albus, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 5. n. 1. Ἡ Λαμια, *Arist.* H. A. l. 5. c. 5. l. 9, c. 39. Καρχαρίας, *Athen.* l. 7. p. 306. 310. Lamia, *Plin.* N. H. l. 9, c. 24. Canis Garchrias, seu Lamia, *Gesn.* Auatq. d. 173. Icon. Animal. p. 151. 152. 153. Thierb. S. 81. 82. *Aldrov.* de Pisc. p. 381. 382 —387. Canis Aristotelis, *Jonst.* de Pisc. p. 24. tab. 6. fig. 6. Canis Carcharias, *Bell.* Aquat. p. 58. Ekallurckfoack, *Otto Fabricius* Faun. Grönl. p. 127. Haakal, Olafss. Reise nach Isl. 1. Th. §. 686. Haabrand, Leem. Lappl. S. 161. Hav-Kal, Hai-Fish, Haa-Skiaerding, Haae-Skiaering, Haa-Kal, Akkalagge, *Müll.* Prodr. p. 38. n. 316. Haabrand. Haae-Kiaring, Pontopp. Norw. 2. Th. S. 218. Gersch, vel Kersch, *Forsk.* Descript. Anim. p. 20. n. 19. Gabdol. p. XVIII. Il Cane Carcaria, Cetti Sard. 3. Th. S. 71. The Shark or Seahound, *Charlet.* Onom. p. 27. n. 1. The white Scharck, *Willughb.* Ichth. p. 47. tab. B. 7. *Ray* Synops. Pisc. p. 18. *Penn.* B. Z. III. p. 106. n. 42. L'Ami, *Brünn.* Pisc. Mass. p. 5. n. 13. Le Requin, Requien, Requiem, *Dict. des Anim.* Tom. III. p. 682. *Fermin* H. N. de Sur. p. 98. Descript. Tom. II. p. 248. Lamie, *Rond.*

Der Körper ist gestreckt und rauh, der Kopf vorne breit und dünn, und endigt sich in einer kurzen Spitze. Die halb bedeckten Augen haben einen schwarzen Stern in einem seegrünen Ringe, hinter welchen die Wasseröffnungen, so wie unter der Schnautze die halbbedeckten Nasenlöcher, befindlich sind. Die Mundöffnung ist weit, und fürchterlich bewaffnet, indem sie mit vielen Reihen sägeförmiger oben zugespitzter Zähne besetzt ist. Die Anzahl derselben richtet sich nach dem Alter der Fische: so bemerkte Herr Otto Fabricius bey einem lebendigen vier Ellen langen Menschenfresser in der obern Kinnlade vier Reihen, worinn über hundert, und in der untern drey an hundert und funfzig bewegliche Zähne, ausser denen die eben erst aus dem Fleisch durchbrachen a); bey alten Fischen hingegen findet man jede Kinnlade mit sechs Reihen bewaffnet. Die vordern Reihen sind feste, die hintern kann der Fisch aber nach der Lage seines Raubes richten; da nun in jeder Reihe wenigstens dreyßig vorhanden sind; so ist der Mund eines solches Raubfisches mit drey bis vierhundert dergleichen Zähnen bewaffnet. Diese Zähne, welche man auf der Insel Malta und Sicilien häufig in der Erde findet, sind unrichtig von den ältern Naturforschern für Schlangenzungen gehalten worden; sie haben eine solche Festigkeit daß, ohngeachtet sie mehrere Tausend Jahre in der Erde gelegen haben, sie unversehrt geblieben sind. Schon aus der Menge und Größe der Zähne läßt sich beweisen, daß diese Thiere vormals häufig und von ausserordentlicher Größe vorhanden gewesen seyn müssen. Ich habe einen

Hist. des Poiss. P. I. p. 305. Requiem, *du Tertre* Hist. des Antill. p. 202. Haa-Skierding, Schrift. der Dronth. Gesellsch. 1. Th. S. 299. tab. 10. 11. Der Meervielfraß, Kolbens Reisen. S. 372. Der Menschenfresser, Müll. L. S. 3. Th. S. 266.

a) Faun. Grönl. p. 275.

solchen Zahn aus meiner Sammlung auf meiner Platte abzeichnen lassen, und wenn man die verhältnißmäßige Grösse des Mundes berechnet, worin eben so viele Reihen große als bey der abgezeichneten kleine Raum haben; so muß der Rachen wenigstens acht bis zehn Fuß weit gewesen seyn; und in der That findet man ihn auch noch heutiges Tages so groß, daß man bey dessen Anblick nicht wenig erschrickt. Rondelet erzählt, daß man ihn zu Zeiten wegen seiner Grösse entzwey hauen muß, um ihn auf zwey Wagen laden zu können a). Auch sahe er einen solchen Fisch am Ufer liegen, in dessen Rachen der fetteste Mensch ungehindert hätte hineinkriechen können. Die Zunge ist kurz, dick, breit und knorplich; die Nasenlöcher sind doppelt, und mit einer Haut halb bedeckt, und die Wasseröffnungen sind hinter den Augen befindlich. Die Flossen sind bräunlich; die Brustflossen stark. Die erste Rückenflosse ist groß, die zweite und die Bauchflossen sind klein. Die Schwanzflosse ist lang, und die Afterflosse mangelt ihm gänzlich. Der After liegt zwischen den getrennten Bauchflossen, und der Schwanz ist kürzer als bey den vorhergehenden. Wir treffen diesen wegen seiner Raubbegierde und Kühnheit berüchtigten Fisch im mittelländischen Meere, und fast in allen Gegenden des großen Weltmeers an. Er hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, und kömmt nur in die Höhe um seinen Hunger zu befriedigen; am Ufer erscheint er aber nur, entweder beym Verfolgen seines Raubes, oder wenn er seinem Feinde dem Potfisch b) zu entkommen sucht, dem er sich, sogar wenn er todt ist, nicht zu nähern getraut. Er verschlingt alle Arten von Wasserthieren, sowohl lebendig als todt, besonders sucht er den Heiligebut, Kabeljau, das Seekalb und den

a) Hist. d. Poiss. P. 1. p. 306. b) Physeter Macrocephalus L.

Thunfisch auf. Bey Verfolgung des letztern geräth er zu Zeiten mit in das Netz, und hat man bey dieser Gelegenheit in Sardinien welche gefangen, die drey bis vier hundert Pfund wogen, in welchen sich acht bis zehn unversehrte Thunfische fanden a). Den Menschen fällt er an, wo er seiner nur habhaft werden kann, daher man ihn in Deutschland mit dem Namen Menschenfresser belegt hat. Die Wahrheit dieses Vorgebens darf man um so weniger in Zweifel ziehen, da fast in allen Beschreibungen von Seereisen traurige Geschichten von ihm erzählt werden. Fermin berichtet daß er einem Matrosen, der sich bey seinem Schiffe, das auf der Rhede lag, badete, ein Bein abgebissen habe b). Ein paar ähnlicher Fälle gedenket Pater Feuillé c). Er war ein Augenzeuge, wie ein solcher einem seiner Schüler, der sich noch mit vier andern in seiner Gegenwart badete, ein Bein abbiß, ehe ihm jemand zu Hülfe kommen konnte, ohnerachtet die Rhede voller Schiffe lag. Einige Zeit vorher wurde ein junges Frauenzimmer, das sich mit noch einigen bey dem Ausflusse des Lamentinflusses badete, auf der nämlichen Insel von einem solchen Fische verschluckt d). Auf die nämliche Art hat auch ein Matrose am Ufer des mittelländischen Meeres ein Bein verlohren e); und Herr Forster erzählt, daß er einem dergleichen, der ein Netz einzog, nach der Hand geschnappt, und zum Glück nur den Ermel gefaßt habe f). Seine Zähne sind auch nur zum Festhalten und Abbeissen eingerichtet, daher er dasjenige was ihm für seinen Rachen nicht zu groß ist, ganz verschluckt. Rondelet versichert, man habe im

a) Cetti Sard. 3. Th. S. 73.
b) Surin. Tom. 2. p. 248.
c) Allgemeine Reisen. S. 77.
d) A. a. O.
e) Dict. des Anim. Tom. 3. p. 684.
f) Tagebuch der Reisen nach der Südsee. S. 189.

im Magen eines bey Marseille gefangenen Fisches einen ganzen geharnischten Menschen gefunden a); und Gunner erwähnt eines Seehundes von der Größe eines Ochsen, welcher sich in seinem Magen befunden. Eben dieser berichtet, daß man ausser andern Fischen ein Rennthier ohne Horn bey ihm angetroffen habe, welches durch einen Fehlsprung oder andern Zufall in die See gerathen war b).

Ein Capitain der aus Guinea Sklaven auf seinem Schiffe hatte, und wahrnahm daß die Schwarzen deshalb den Selbstmord ausübten, weil sie glaubten, sie stünden bey den Ihrigen wieder auf, wollte sie vom Gegentheil überzeugen. Er ließ einen Selbstmörder, nachdem er ihm die Beine hatte festbinden lassen, in die See werfen, und ohngeachtet er mit möglichster Geschwindigkeit wieder herausgezogen werden sollte, so hatte ihn ein Menschenfresser verschluckt. Es ist daher dieser Fisch in dem heissen Himmelsstrich ein Schrecken der Schiffsleute: denn wenn einer das Unglück hat, bey seinen Arbeiten über Bord zu fallen; so findet er gewöhnlich in dem Rachen dieses Fisches sein Grab c).

Dieses Thier erreicht eine Größe von fünf und zwanzig bis dreyßig Fuß d); und Müller gedenkt eines, den man bey der Insel St. Margaretha fing, der an funfzehn hundert Pfund gewogen e). Bey dessen Oeffnung fand man darin ein ganzes Pferd, welches vermuthlich aus einem Schiffe über Bord geworfen worden war.

Herr Brünniche sagt, daß während seines Aufenthalts zu Marseille einer von funfzehn Fuß Länge

a) Hist. d. Poiss. P. I. p. 306.
b) Dronth. Schriften, 2. B. S. 300.
c) *Penn.* B. Z. III. p. 107.
d) *Dict. des Anim.* Tom. 3. p. 683. Schrift. der Dronth. Gesellsch. 2 B. S. 299.
e) L. S. 3. Th. S. 267

gefangen worden sey, und zwey Jahre vorhero habe man sich zween ungleich grösserer in dasiger Gegend bemächtiget, davon man in dem Magen des einen zwey Thunfische, und einen Menschen mit seiner Kleidung gefunden, wovon erstere beide nur wenig, und der letztere gar nicht beschädigt gewesen sey a). Auch **Kolbe** versichert, daß die Bewohner des Vorgebürges der guten Hoffnung durch dieses Thier zu Zeiten einen Arm oder ein Bein verlieren b).

Die Weite des Rachens bey diesem Fische hat den **Rondelet** und mehrere folgende Naturkündiger und Theologen veranlasset zu glauben, daß derjenige Fisch der den Jonas verschlungen, ein Hay gewesen sey, indem die Wallfische eine viel zu enge Kehle haben, als daß ein Mensch durchkommen könnte. Ich finde keinen Widerspruch in diesem Gedanken, da man in den ältern Zeiten alle Fische von ansehnlicher Größe Wallfische nannte; daher auch der Thun- und Schwerdtfisch u. s. w. vom **Aristoteles** in diese Klasse gerechnet werden. Im Jahre 1760 ward hier ein ausgestopfter Menschenfresser vorgezeigt, der zwanzig Fuß lang war, und an seinem stärksten Theil neun Fuß im Umfang hatte; er war im mittelländischen Meere gefangen, und wog drey tausend zwey hundert und vier und zwanzig Pfund. Die Gefräßigkeit dieser Fische geht so weit, daß sie auch ihrer eigenen Art nicht schonen, wie solches aus der Erzählung des **Leems** erhellet. Ein Lappe, sagt er, der einen Hayfisch gefangen hatte, befestigte solchen an seinem Kahn, bemerkte aber kurz darauf, daß er ihm fehle, ohne zu wissen, wie er drum gekommen sey: als er aber nicht lange nachher einen größern fing; so fand er in dessen Magen seinen verlornen Hay wieder c). Aber auch eben die Raubbe-

a) Pisc. Mass. p. 6. b) Reis. S. 374. c) Lappl. p. 150.

gierde dieses Fisches macht es, daß man sich seiner leicht bemächtigen kann. Wenn man sich nur mit einem starken Haken, der an einer zwey Ellen langen eisernen Kette befestigt ist, versehen hat, (denn einen Strick würde er bald abbeissen,) und da er einen starken Geruch hat; so kann man ihn durch faules Fleisch auf eine Entfernung von einer bis zwey Meilen anlocken. Die Isländer pflegen einen Sack mit faulem Fleische oder einen Seehundskopf an ihren Hacken zu binden, und ihren Boten nachschleppen zu lassen. Auch muß er ein feines Gehör haben, weil er, wenn er Menschen laut zusammen sprechen hört, aus der Tiefe in die Höhe kömmt, und dem Schiffe sich zu nähern pflegt: daher die Grönländer, wenn sie mit ihren Nachen, die sie aus Seehundshäuten verfertigen, auf tiefe Stellen kommen, sich ganz stille verhalten, weil sie sonst Gefahr laufen würden, mit ihrem Schiffe von ihm gefressen zu werden. Es ist indessen angenehm zu sehen, wie der Mensch, der sich vor diesem Ungeheuer sonst so sehr fürchtet, sich mit ihm beym Wallfisch recht nachbarlich verträgt: denn indem jener diesen von oben plündert, so beissen ihm diese Stücken aus dem Leibe a). Es ist ein Vergnügen mit anzusehen, was dieser Fisch, wenn er seine Gefangenschaft merkt, für Sprünge macht, um sich zu befreien. Wenn alle Versuche fruchtlos sind, so übergiebt er sich vor Angst, und stößt selbst den Magen, worin der Haken sitzt, heraus. Wenn die Matrosen sich an seiner Quaal hinlänglich ergötzt haben, so ziehen sie ihn in die Höhe, machen ihm einen Strick um den Leib, und hauen ihm alsdann, ehe sie ihn aufs Verdeck bringen, aus Furcht von ihm ergriffen zu werden, den Kopf ab; und weil er wegen seines zähen Lebens noch lange mit dem

a) *Ott. Fabr.* Faun. Grönl. S. 129.

Schwanze, in welchem er viele Kräfte hat, um sich schläget, so wird auch dieser abgehauen. Die Irländer fangen diesen Fisch ebenfalls mit verfaultem Fleische; wenn sie nun merken daß sie einen großen haben, so ziehen sie ihn ans Boot, schlagen ihn so lange mit Stöcken, an denen eine Spitze befestigt ist, bis er stirbt: denn wenn sie weit vom Hause entfernt sind, so laufen sie Gefahr, daß er die Kette durch die starke Bewegung entzwei dreht. So fürchterlich er auch dem Menschen ist, so kann er sich doch des Schmarotzerfisches a) der sich ihm anhängt, und mit ihm die Meere durchstreicht, nicht erwehren: denn man fängt selten einen solchen Fisch, an dem nicht ein paar Schiffshalter sitzen sollten. Ein anderer Umstand, der bey diesem Fische merkwürdig ist, ist, daß man besonders in den heissen Gegenden fast allezeit den Lootsmann b) in einer gewissen Entfernung vor ihm her schwimmen sieht. Wenn dieses nur dann und wann geschähe, so würde man es als einen Zufall anzusehen haben; allein da es nicht nur von Ungelehrten, sondern von eigentlich reisenden Naturkündigern versichert wird; so läßt sich die Sache nicht wohl läugnen. Was für eine Ursache diese kleinen Fische aber zu Reisegefährten der großen macht, ist mir noch ein Räthsel: denn das, was man noch insgemein davon glaubt, daß nämlich diese kleinen Fische als Kundschafter vorausgiengen, die größern Thiere vor ihrem Verfolger zu warnen, und selbige aus Dankbarkeit nicht nur ihrer schonen, sondern auch ihnen einen Theil abgäben, dies halte ich deswegen für Erdichtung, weil der Menschenfresser mit seinen Zähnen nicht zerstücken, sondern nur verschlucken, und daher den Kleinen nichts abgeben kann.

a) Echineis Remora *L.*   b) Gasterosteus Ductor *L.*

Unter allen Hayfischen hat er das eßbarste Fleisch und kömmt es dem vom Heiligebut am nächsten. Es besteht aus zweierley Lagen, davon das äussere roth und zart, das innere aber weiß und gröber ist a). Die Isländer geniessen es gekocht, getrocknet, und lassen es gewöhnlich vorhero, um es zart zu machen, in einen gewissen Grad der Fäulniß übergehen. Die Norweger bereiten es zu Raf und Röckel auf eben die Art, wie das vom Heiligebut b). Aus seiner Haut macht man in Norwegen Leder zu Geschirren der Pferde, und die Isländer verfertigen ihre Schuhe daraus; auch bereitet man aus seiner Leber Trahn, und diese ist oft so groß, daß sie zwey bis drittehalb Tonnen anfüllt c).

In Absicht der Einrichtung der innern Theile kömmt er mit dem vorhergehenden überein.

In Deutschland wird dieser Fisch Menschenfresser, Meervielfraß; in Dännemark Hav-Kal, Hai-Fisk; in Norwegen Haa-Skiaerding, Haaekiaering, Haa-Kal; von den Letten Akkalagge; in Schweden Haa-Skiaerding; im Stifte Drontheim das Männchen, und die jungen Haabrand, Haa-Kiaering; in Grönland Ekallurksoack; in Island Haakal; in Lappland Haabrand; in Frankreich Ami, Requin, Requien, Requiem, in Sardinien il Cane Carcaria; in England white Scharck; und in Arabien Gersch oder Kersch genannt.

Von diesem Fische, der bereits den Griechen bekannt war, hat uns Bellon die erste Zeichnung geliefert; allein sie ist ungetreu, indem er ihm eine Afterflosse gegeben, und die erste Rückenflosse zu niedrig am

a) *Ott. Fabr.* Faun. Grönl. p. 128.
b) Naturgesch. der Fische Deutschl. 2. Th. S. 218.
c) Pontopp. Norw. 2 Th. S. 218.

am Rücken gesetzt hat a). **Rondelet** stellt ihn ebenfalls mit einer Afterflosse und mit einer mondförmigen Schwanzflosse vor b), die **Gesner** kopirt hat c). Die welche uns die folgenden Ichthyologen mitgetheilt haben, sind viel besser; und gebe ich **Klein** vollkommen Beifall, wenn er sagt, daß wir von diesem so allgemein bekannten grausamen Geschöpf noch keine gute Zeichnung aufzuweisen haben d).

Artedi citirt unrichtig den Tiburo des **Rondelet**, **Jonston**, und **Gesner**, der eine Wallfischgattung ist, zu unserm Fisch e): denn da **Rondelet** sagt, daß er Milch in den Brüsten habe; so gehört er zu den Wallfischen.

Aldrovand f) und **Jonston** g) haben unserm Fisch, um ihn noch furchtbarer zu machen, die Säge des Sägefisches auf dem Rücken wachsen lassen.

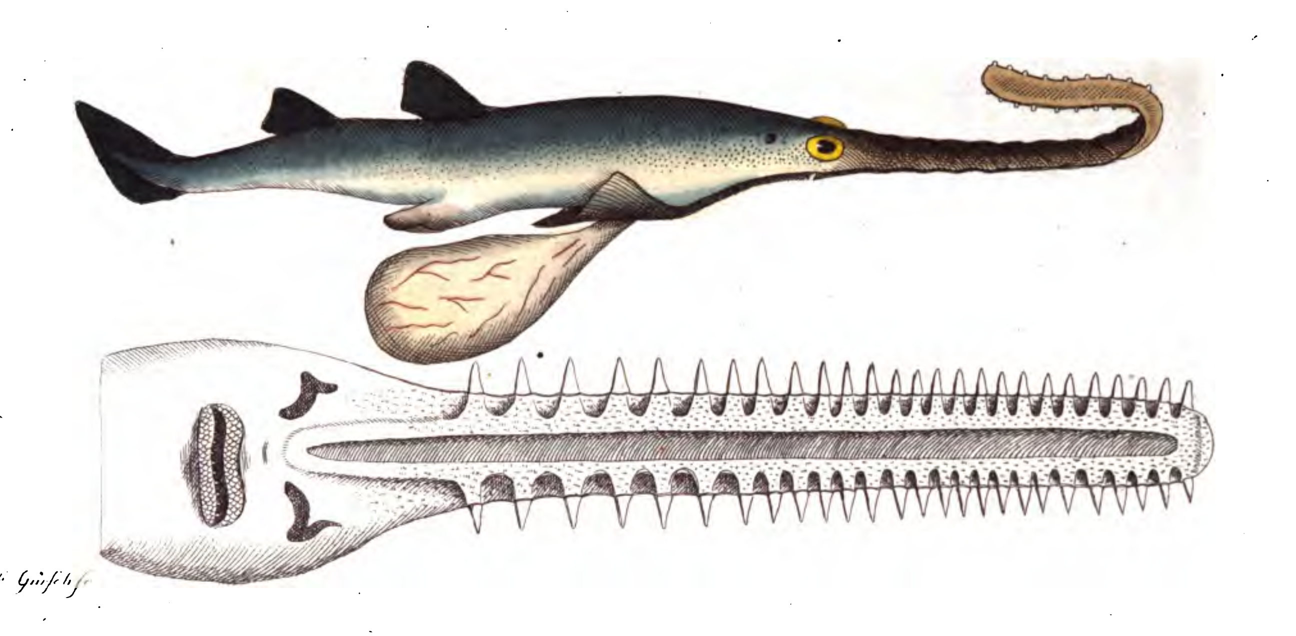
a) Aquat. p. 60.
b) Hist. d Poiss. P. 1. p. 305.
c) Aquat. p. 173.
d) Miss. III. p. 6.
e) Synops. p. 98.
f) p. 388.
g) Tab. 6. fig. 5.

EMBRIO SQUALI PRISTIS.

Ein ungebohrner Saegefisch.

L'Embrion de la Scie.

The Saw-Fish.



C. F. Gürsch sc.

II.

Der Sägefisch.

Tafel 120.

Der Kopf in einer sägeförmigen Gestalt sich endigend. a)

Das Schwerdt, welches dieser Fisch am Kopfe trägt, und das auf beiden Seiten mit harten in eine Spitze sich endigenden Zähnen versehen ist, dient zum sichern

a) *Squalus rostro serrato.* Squalus Pristis, S. pinna ani nulla, rostro ensiformi, osseo plano utrinque dentato. *Linn.* S. N. p. 401. n. 15. Sagfisck, Mus. Adolph. Fr. 1. p. 52. Squalus Pristis, *Ott. Fabric.* Faun. Grönl. p. 130. n. 91. *Müll.* Prodr. p. 38. n. 319. Squalus rostro longo cuspidato osseo plano utrinque dentato, *Arted.* gen. p. 66. n. 1. Syn. p. 93. n. 1. *Gronov.* Mus. 1. p. 60. n. 132. Zooph. p. 33. n. 148. *Brown.* Jam. p. 458. n. 1. Squalus rostro longo, plano firmo, osseis spinis validis, compressis, rectis, ex adverso sitis, serræ instar munito, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 12. n. 11. tab. 3. fig. 1. 2. Serra, *Plin.* N. H. l. 9. c. 2. Pristis, s. Serra, *Clus.* Exotic. lib. 6. c. 19. p. 135. *Aldrov.* de Cet. p. 696. *Olear.* Gott. Kunst. S. 41. tab. 26. fig. 1 *Gesn.* Aquat. p. 739. Icon. Anim. p. 71. Thierb. S. 101. *Willughb.* Ichth. p. 61. tab. B. 7. fig. 5. *Ray* Synops. Pisc. p. 23. *Charl.* Onom. p. 168. Xiphias seu Gladius, *Jonst.* de Pisc. p. 15. tab. 4. fig. 1. *Blas.* Anat. p. 307. tab. 49. fig. 13. p. 466. §. 11. Araguagua. *Marcgr.* Iter Brasil. p. 158. *Piso.* Ind. utr. p. 54. Acipaquitly, *Fernand.* Anim. nov. Hisp. Abuminschar, Schaekra, *Forsk.* Descript Anim. p. X. Il Sia. p. 18. Spadon, *du Tertre.* Hist. des Antill. p. 207. La Vivelle, *Rond.* Hist. des Poiss. P. I. p. 357. The Saw-Fish, Art of Angl. p. 350. Langue de Serpent, *Bell.* Aquat. p. 66. Sägefisk, Pontopp. Norw. 2. Th. S. 290. Der Sägefisch, Müll. L. S. 3. Th. S. 273.

Kennzeichen desselben, und dieses hat unstreitig Gelegenheit zu der Benennung dieses Fisches gegeben; es ist als ein Fortsatz des Kopfs zu betrachten, und mit einer glatten lederartigen Haut überzogen. Die Anzahl der Zähne ist weder bey allen, noch auf beiden Seiten gleich: von den drey Stücken, die ich besitze, hat eins auf beiden Seiten sechs und zwanzig, das andere auf der einen eben so viel, und auf der andern sieben und zwanzig, und das dritte zwey und zwanzig, und auf der gegenüberstehenden fünf und zwanzig. Bey jungen sind die Zähne spitzig, bey den ältern hingegen abgestumpft. Dieses Schwerdt dient dem Fisch ohne Zweifel sowohl zu seiner Vertheidigung, als auch zum Werkzeug andere Fische damit zu verwunden, und sich ihrer zu bemächtigen. Auch unter sich selbsten müssen sie in Streit gerathen, da Statius Müller ein dergleichen Schwerdt in seiner Sammlung hatte, worin der abgebrochene Zahn eines andern saß a). Die Zähne haben die Härte der Knochen, obgleich die übrigen Theile des Fisches nur knorpelartig sind. Bey einem ungebohrnen Hay ist das Schwerdt noch weich, und die Zähne liegen in der Haut verborgen, wie solches auf der hundert und zwanzigsten Tafel, wo ich einen solchen Hay, den ich besitze, mit seinem Beutel oder Eydotter habe abbilden lassen, zu ersehen ist. Der Körper ist, wie bey andern Hayarten, gestreckt, die Haut glatt; der Rücken und die Flossen sind schwärzlich, an den Seiten etwas grau, und der Bauch weiß. Der Kopf ist vorne flach, die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern in einem goldgelben Ringe; hinter denselben sind die Wasserlöcher, und unterwärts über dem Munde die Nasenlöcher sichtbar. Die Mundöffnung ist in der Quere, und beide Kinnladen sind

a) L. S. 3. Th. S. 275.

mit gekörnten Zähnen besetzt. Die fünf Luftlöcher sitzen an der untern Seite dicht an den Brustflossen; die eben benannten Flossen sind breit und lang; die Bauchflossen zwischen welchen der After befindlich ist, sind getrennt und klein; die Schwanzflosse ist kürzer, als bey den übrigen, und die beiden Rückenflossen sitzen weit hinten auf dem Rücken. Der Sägefisch liebt sowohl das kalte, als warme Klima: denn wir finden ihn bey Spitzbergen und bey Brasilien. Er erreicht eine sehr ansehnliche Größe, und ist aus dieser Ursache vom Aristoteles bis zum Willughby zu den Wallfischen gerechnet worden. Marcgraf besaß ein Schwerdt von fünf Fuß Länge a); an demjenigen, den ich besitze, ist der Rumpf zwey Fuß zwey Zoll, und das Schwerdt neun Zoll lang. Nimmt man nun dieses Verhältniß als richtig an; so muß derjenige von dem das Marcgrafsche Schwerdt genommen ist, ohne dasselbe über neun, und mit Inbegriff desselben über vierzehn Fuß Länge gehabt haben. Indessen soll man ihn auch, wie Statius Müller versichert, von funfzehn Fuß Länge ohne das Schwerdt finden b). In Rücksicht seiner Nahrung, seiner Vermehrung, und der innern Theile, kömmt er mit dem vorhergehenden überein.

Die Deutschen nennen diesen Fisch Schwerdtfisch, die Holländer Zwaardvisch und Zaagvisch, die Franzosen Scie, die Engländer Saw-Fish, die Schweden Såg-Fisk, und die Norweger Såge-Fisk, Saug-Fisk, und Suaerd-Fisk. In Neuspanien wird er Acipaquitly, in Amerika Araguagua, in Arabien Abuminschar, Schaekra, und auf der Insel Malta Sia genannt.

Plinius gedenkt auch eines Fisches unter dem Namen Pristis; ich zweifle aber ob unser Fisch darunter

a) Iter Brasil. p. 158. b) Müll. L. S. 3. Th. S. 274.

zu verstehen sey, weil er ihm eine Länge von zwey hundert Ellen beilegt: da er indessen Aale zu drey hundert Fuß lang werden läßt a); so kann er auch die Größe dieses Fisches, um ihn recht fürchterlich zu machen, übertrieben haben.

Rondelet beging den Fehler, diesen Fisch für eine Wallfischgattung, vermuthlich wegen seiner Größe zu halten; dieser verleitete ihn zu einem andern, daß er nämlich seine an sich schlechte Zeichnung noch mit einem Spritzloche versahe b). Dieses Versehen begingen auch Gesner c), Aldrovand d) und Jonston e). Letzterer erdichtete noch eine neue Zeichnung, in welcher er den Fisch mit einem Bart versah, und ihm sein Schwerdt auf den Kopf setzte, auch ihm noch ein Pferdemaul machte, welche Zeichnung Jonston getreulich kopiren ließ.

a) H. N. l. 9. c. 3.
b) Hist. d. Poiss. P. I. p. 357.
c) de Pisc. p. 739.
d) de Pisc. p. 692.
e) — — — p. 15. tab. 4. fig. 1.

122.

RAYA TORPEDO.

Der Zitterroche.

La Torpille.

The Cramp-Fish.

C. F. Gürich fc.



7. a)

Der Zitterroche.

Tafel 122.

Der Körper glatt b).

Diese Rochenart zeichnet sich von den übrigen dadurch aus, daß ihre Haut ohne alle Stacheln ist. Der Kopf ist vom zirkelförmigen Rumpf des Fisches nicht zu unterscheiden. Auf der Oberfläche bemerkt man die sehr

a) Die vorhergehenden Rochenarten, so wie das Allgemeine davon ist im 3ten Theile der Fische Deutschlands, S. 62—85, befindlich.

b) *Raja tota lævis.* Raja Torpedo, R. tota lævis, *Linn.* S. N. p. 395. n. 1. *Arted.* Gen. p. 73. Synopſ. p. 102. n. 10. Krampfish, Batta potta, *Linn.* Amæn. Tom. I. p. 589. n. 38. Raja dorſo monopterygio, cauda brevi, apice pinnato: lævis, inermis, roſtro ſubobtuſo, *Gronov.* Zooph. p. 35. n. 152. Narcation 1—4. *Klein* Miſſ. Piſc. III. p. 31. 32. ἡ Ναρκη, *Ariſt.* l. 2. c. 13 15. l. 5. c. 5. 11. l. 6. c. 10. 11. l. 9. c. 39. Torpedo, *Plin.* N. H. l. 9. c. 16. 24. 42. 51. l. 32. c. 1. 2. 11. 9. *Bell.* Aquat. p. 89. Torpedo oculata, p. 93. torpedo maculoſa prima, ſecunda, tertia & quarta. *Geſn.* Aquat. p. 988—992. Icon. p. 124—127. Thierb. S. 74—77. Raja maculoſa, *Aldr.* p. 417. non maculoſa, p. 418. *Jonſt.* p. 30. tab. 9. fig. 3—6. Redi. Experim. p. 60. The Crampfish, *Willughb.* p. 81. tab. D. 4. *Ray* p. 28. n. 1. Estorpijo, Tremouleti, Dormiglioſe, *Brünn.* Piſc. Maſſ. p. 1. Occhiatella, *Salv.* Aquat. p. 142. La Torpedine, Cetti, Sard. 3. Th. S. 58. The Torpedo, or Crampfish, *Charlet.* Onom. p. 129. Electric *Penn.* B. Z. III p. 89. La Torpnlle *Rond.* Hiſt. des Poiſſ. P. I. p. 285. Gefleckter Zitterfisch. Kolbens Reise nach dem Vorgebürge der guten Hoffnung. S. 379. Der Krampffisch, Müll. L. S. 3. Th. S. 237. tab. 10.

kleinen Augen, und hinter diesen die etwas kleinern Wasserlöcher, die sich in dem Munde öffnen. Am Rande und längs dem Rückgrad sieht man kleine Oeffnungen, aus welchen beym Zusammendrücken ein zäher Schleim hervorkömmt; dieser dient unstreitig statt der Schuppen oder Höcker zur Beschützung der glatten Haut. Auf der obern Seite findet man fünf schwarze runde Flecke, welche jedoch nicht bey allen Exemplaren angetroffen werden. Ob die Ursache davon in dem verschiedenen Geschlecht oder Alter liege, getraue ich mir noch nicht zu unterscheiden. An der untern Seite sind, wie bey andern Rochenarten, die Mundöffnung, die Nasenlöcher, die zehn Luftlöcher und der After befindlich; die beiden Kinnladen sind mit kleinen spitzen Zähnen besetzt; der Schwanz ist lang, oberwärts mit zwey kleinen Rücken- und einer runden Schwanzflosse versehen.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist im mittelländischen Meere und in der Nordsee; dort trift man ihn vorzüglich häufig in allen schlammigten Gegenden von Sardinien, und hier bey den westlichen Küsten von England und Irland an. Auch findet man ihn im Persischen Meerbusen, und nach dem Oppian im Nil a), und das letztere leidet um so viel weniger einen Zweifel, da auch Forskaöl eine Abänderung von dem unsrigen aus dem Nil beschreibt b). Diejenigen die man im mittelländischen Meere findet, haben auf der obern Seite eine ziegelrothe Farbe, und die in der Nordsee eine graubraune, auf der untern Seite aber in beiden Gewässern eine weiße Farbe. Er erreicht eine ziemliche Größe, und ein Gewicht von achtzehn bis zwanzig Pfunden: jedoch wird er beym Vorgebürge der guten Hoffnung nicht über ein Viertelpfund schwer angetrof-

a) De Piscatu, lib. 2. b) Descript. Animal. p. 15.

sen a). Derjenige, wovon ich hier die Zeichnung liefere, ist mir aus dem herzoglich-braunschweigschen Kabinet gütigst mitgetheilt worden. Eine Eigenschaft die diesen Fisch vorzüglich merkwürdig macht, ist die, daß er demjenigen der ihn berührt, eine solche Erschütterung mittheilt, welche auf eine kurze Zeit eine Art von Betäubung der Hand und des Arms nach sich zieht; und diese Wirkung ist desto stärker, je grösser und je frischer der Fisch ist, am allerstärksten aber so lange er noch in der See ist: denn da versichern die englischen Fischer, daß wenn sie unversehens auf einen treten, sie einen so starken Stoß empfangen, welcher sie niederwerfe b). Nach den angestellten Versuchen des Redi, verliert der Fisch seine Eigenschaft in eben dem Verhältniß, als er dem Tode nahe ist: denn je matter er wird, je schwächer wird diese, und mit dem Ende seines Lebens verschwindet sie gänzlich. Derjenige Fisch, mit welchem Redi den Versuch gemacht c), war ein Weibchen das funfzehn Pfund wog, und im März 1766 gefangen worden war. Die Empfindung, welche er dabey gehabt, beschreibt er also: "Kaum," sagt er, "berührte ich den Fisch mit der Hand, so fing es mir nicht nur in derselben, sondern in dem ganzen Arm und Schulter an zu kribbeln, diese fingen an zu zittern, und der Ellenbogen dergestalt zu schmerzen, daß ich mich genöthigt fand, die Hand wieder weg zu ziehen, und dieses wiederfuhr mir jederzeit, wenn ich den Versuch wiederholte" d). Nach der Beobachtung des Forskaöl besteht diese Kraft in einer Zusammenziehung der kleinern Theile, und besitzt dieselbe allein der Schwanz: denn wenn er ihn am Bauch anfaßte, so empfand er, wenn der Schwanz bewegt war, den

a) Kolbens Reisen, S. 379.
b) *Penn.* B. Z. III. p. 92.
c) Experim. p. 63.
d) A. a. O. p. 61.

Stoß am stärksten; hielt er ihn am Kopfe, schwächer; am allerschwächsten aber an den Seiten: hielt er aber den Schwanz fest, so empfand er von den übrigen Bewegungen des Körpers gar nichts. Nicht durch eine unmittelbare, sondern auch mittelbare Berührung eines Spiesses oder Angelruthe, soll, wie Aelian a) und Plinius b) berichten, eine Erschütterung bewirkt werden, welches auch die neuern Fischer bestätigen c). Er lebt von Fischen, welche man in seinem Magen antrifft, und soll er, dem Aristoteles zufolge, wenn er im Sande liegt, die über ihm her schwimmenden Fische betäuben, und in diesem Zustand sich ihrer bemächtigen: denn bey seinem breiten Körper und schmalen Flossen schwimmt er nur sehr langsam, und würde er sonst seine ihm nöthige Nahrung sich schwerlich verschaffen können. Er bedient sich aber dieser Eigenschaft nicht nur zu seiner Ernährung, sondern auch, wie Cicero richtig anmerkt d), zur Vertheidigung. Der Schöpfer hat die Oberfläche der übrigen Rochenarten, und besonders den langen und beweglichen Schwanz mit Dornen besetzt: da nun diese Waffen unserm Fische fehlen; so hat ihn derselbe durch diese betäubende Kraft reichlich dafür schadlos gehalten. Wer bewundert nicht auch hier die weise Vorsicht des allgütigen Schöpfers! Dieser Fisch hat ein zähes Leben, und steht bey kühler Witterung erst nach vier und zwanzig Stunden ab. Man fängt ihn mit Netzen, und der Angel, wenn ein Fisch daran befestigt ist. Der Zitterroche pflanzet sich auf eben die Art fort, wie die übrigen Rochen, und soll nach dem Aristoteles seine Jungen nur im Herbst von sich geben e). Da man in-

a) l. 12. c. 15.
b) N. H. l. 31. c. 1.
c) *Penn.* A. a. O.
d) de natura Deorum, l. 2.
e) l. 5. c. 11.

dessen im September vollkommene Junge, und zugleich noch ganz wenig entwickelte Eyer bey ihm gefunden hat a); so ist es wahrscheinlich, daß er seine Jungen, so wie die übrigen Rochenarten, nicht mit einmal, sondern nach und nach von sich gebe. Er hat ein weiches und schleimigtes Fleisch, welches Galen zu den leicht b) Rondelet aber zu den schwer zu verdauenden c) Speisen rechnet, und wird er heutiges Tages nur vom gemeinen Mann gekauft. Nach dem Galen soll dessen Genuß denenjenigen Personen, die mit dem schweren Gebrechen d) behaftet sind, nützlich seyn e), lebendig an den Kopf gehalten, die Kopfschmerzen heilen, und nach dem Dioscorides auch die Gliederschmerzen heben, wenn er an den leidenden Theil gehalten wird f). Daß die Erschütterung zur Zertheilung der stockenden Säfte mit beitrage, und dadurch die Schmerzen lindern könne, zeigen die in den neuern Zeiten mit der Elektricität gemachten Erfahrungen.

Das Herz ist flach, der Magen groß und breit, der Darmkanal kurz und weit; die Leber ist weißlicht, und gleichsam doppelt; denn die beiden Lappen hängen nur an wenigen Theilen zusammen. Die Gallenblase hängt an dem rechten Lappen, und ist mit dem linken durch einen Gallengang verbunden; die Milz ist röthlich und rund, und die Eyerstöcke liegen an beiden Seiten.

In Deutschland heißt dieser Fisch Zitterfisch; in England Crampfish; in Frankreich Torpille; in Bourdeaux besonders Tremble; in Marseille Estorpijo, Tremouleti, Dormigliose; in Venedig Sgrampho; in Genua Batte potta; in Rom

a) *Penn.* B. Z. III. p. 91.
b) de Alim. l. 3.
c) Hist. d. Poiss. P. I. p. 286.
d) Epilesia.
e) de Simpl. c. 5.
f) de Simpl. l. 2. c. 15.

Occhiatella; in Genua Tremorize; in Persien Lerzmachi; und in Arabien Riado.

Bellon machte aus dem gefleckten und ungefleckten Zitterrochen zwey besondere Gattungen, und lieferte zuerst von beiden für seine Zeit gute Zeichnungen a). Rondelet vervielfältigte dieselbe ohne Noth, und machte vier Arten daraus, die er mit abzeichnen ließ b); Gesner c) kopirte diese, und vermehrte sie durch ein paar neue, aber sehr schlechte Zeichnungen. Aldrovand folgte darauf dem Bellon d) und Jonston e), und Klein f) dem Rondelet. Willughby giebt wie Salvian nur eine Gattung an, dem Ray, Artedi und Linné mit Recht Beifall geben. Der Ausspruch des Plinius, daß dieser Fisch, wenn er zur Zeit da der Mond in der Waage steht, gefangen, und drey Tage unter dem freyen Himmel aufbewahret wird, alsdann die Geburt erleichtere, ist eben so ungegründet, als daß das Einreiben der Galle desselben die Fortpflanzungstriebe unterdrücke g).

a) Aquat. p. 89. 93.
b) P. I. p. 285 — 285.
c) Aquat. p. 990 — 993.
d) p. 417. 418.
e) p. 31.
f) M. G. III. p. 31.
g) lib. 32. c. 10.

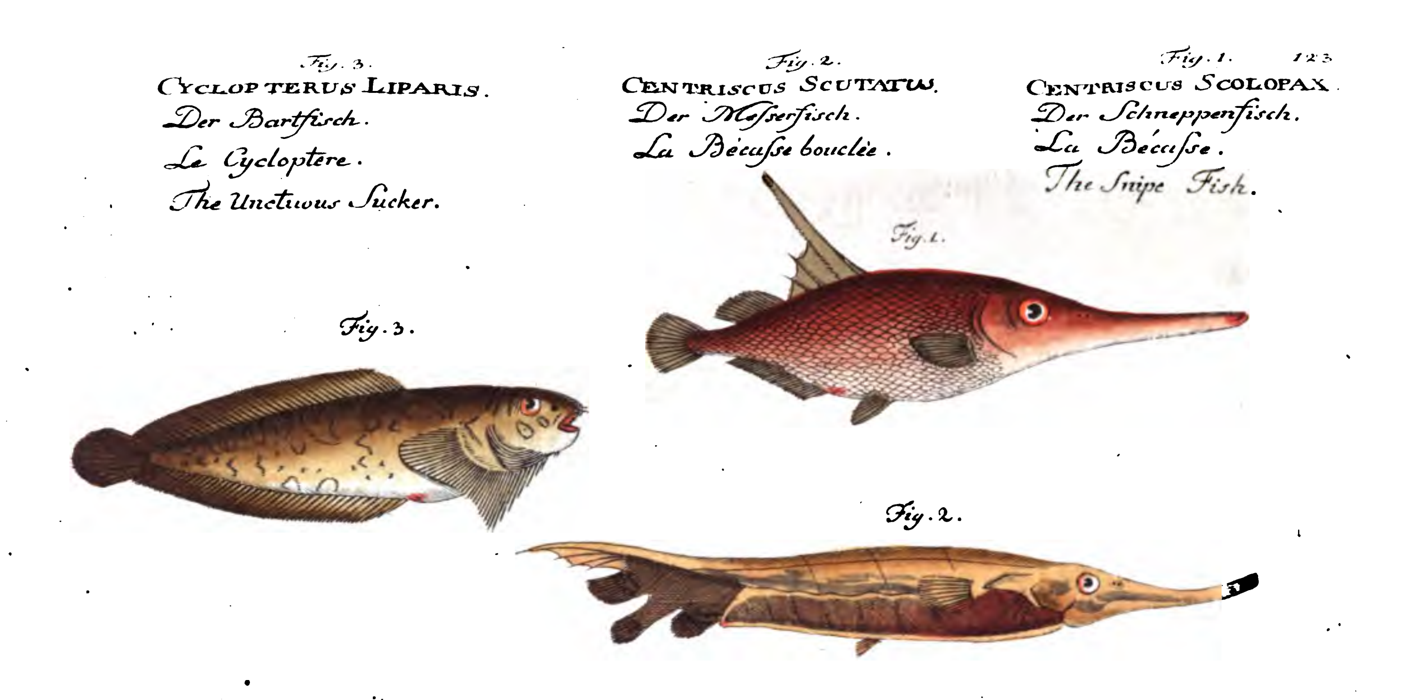
---

2. Der

Fig. 1.
CENTRISCUS SCOLOPAX.
Der Schneppenfisch.
La Bécasse.
The Snipe Fish.

Fig. 2.
CENTRISCUS SCUTATUS.
Der Messerfisch.
La Bécasse bouclée.

Fig. 3.
CYCLOPTERUS LIPARIS.
Der Bartfisch.
Le Cycloptere.
The Unctuous Sucker.



C. F. Güssch sc.

2. a)

Der Bartfisch.

Taf. 123. Fig. 3. 4.

Die Brustflossen in der Gestalt eines Barts. K. 7. Br. 34, B. 6. A. 33. S. 10. R. 41. b)

Man erkennt diesen Fisch an seinen bis unter die Kehle sich erstreckenden und einem Barte ähnlichen Brustflossen; in diesen hat er vier und dreißig, und in den verwachsenen Bauchflossen zusammen zwölf, in der Kiemenhaut sieben, in der Afterflosse drey und dreißig, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse ein und vierzig Strahlen.

Der Körper ist gestreckt, dick, schuppenlos, und mit einem zähen Schleim überzogen. Der Kopf und die Seiten sind gelb; der Bauch ist weiß, der Rücken und die Flossen braun, der ganze Körper aber mit braunen

a) Der erste und das allgemeine von diesem Geschlechte steht im 3ten Theil der Fische Deutschlands, S. 128—131, beschrieben.

b) *Cyclopterus pinna pectorali barbiformi. Br. VII. P. XXXIV. V. VI. A. XXXIII. C. X. D. XLI.* Cyclopterus Liparis, C. corpore nudo, pinnis dorsali, anali caudalique unitis, *Linn.* S. N. p. 414. n. 3. Cyclopterus gelatinosus, Morskoi Uschkahn, *Pall.* Spicil. Zool. Fasc. VII. p. 20. tab. 3. Liparis, *Arted.* Syn. p. 117. n. 1. Cyclogaster, *Gronov.* Muf. II. p. 9. n. 157. Zooph. p. 55. n. 198. Kringbuyk, *Acta Helv.* Tom. IV p. 265. n. 165. tab. 3. The Sea-Snail, *Willughb.* Ichth. Ap. p. 17. tab. H. 6. fig. 1. The Sea-Snail, *Ray* Synopf. Pisc. p. 74. n. 24. Abapokitsock, Amersulack, Faun. Grönl. p. 135. n. 95. *Müll.* Prodr. P. 19. Unctuous-Suker, *Penn.* B. Z. III. p. 135. n. 58. Pl. 21. fig. 3. Der Schmalzfisch, *Jonst.* de Pisc. p. 9. tab. 1. fig. 7. Der Ringbauch, Müll. L. S. 3. Th. S. 333.

Streiffen und Punkten geziert. Der Kopf ist kurz, stumpf, flach und breit. Die Mundöffnung ist weit, und die obere Kinnlade etwas länger als die untere; beide sind von sehr kleinen spitzen Zähnen rauh. An der Oberlippe finden sich zwey kleine Bartfasern, und zwischen jenen und den Augen sind die Nasenlöcher sichtbar. Die Augen sind klein, und an den Seiten ohnweit dem Scheitel befestiget; sie haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel ist glatt, rund, und vermittelst der Kiemenhaut am Rumpfe angewachsen; die Kiemenöffnung ist nur eng, und oberwärts befindlich. Die Kiemen sind klein, und auf jeder Seite vier vorhanden. Der Rumpf ist auf den Seiten zusammengedrückt. Die Seitenlinie läuft mitten über den Körper. Der Bauch ist hervorstehend, und der After dem Kopfe näher als der Schwanzflosse. Der ganze Körper ist in einer dünnen losen Haut, wie in einer Blase eingehüllt. Sämmtliche Flossen sind lang, die Schwanzflosse ausgenommen, welche kurz und rund ist. Die Bauchflossen sind in einem Ringe zusammengewachsen, vermittelst welcher sich der Fisch an andere Körper fest anfangen kann. Dieser Ring hat eine bläuliche Farbe, und zwölf in einem Kreise geordnete braune Flecke.

Wir treffen diesen Fisch in der Nordsee, besonders in der Gegend von Holland und England, imgleichen in Kamtschatka an. Auch geht er in die Flüsse, wie man ihn denn im Y-Fluß bey Amsterdam findet. In diesen Gegenden wird er nicht über fünf bis sechs, in Kamtschatka aber über achtzehn Zoll lang angetroffen. Seine Laichzeit fällt nach Hrn. Pennants Versicherung im Februar a), und haben seine Eier nach Stellers Beobachtung die Größe der Erbsen. Er hat ein sehr schleimiges und fettes Fleisch, das an der

a) B. Z. III. p. 135.

Sonne leicht zerfließt, und lebt von Wasserinsekten, Schneckenbrut und kleinen Fischen. Man fängt ihn mit dem Netze. Sein übelschmeckendes Fleisch soll sogar, wie Steller versichert, nicht einmal von den Hunden gefressen werden, welche doch sonst halb verfaulte Fische nicht verschmähen: an diesen beissen sie aber nicht, wenn sie noch so hungrig sind, daher ihn die Russen für giftig halten a).

Das Herz ist röthlich, dreyeckig, und das Darmfell schwarz. Die Leber ist blaßgelb, groß, und in vier Lappen getheilt. Die Milz ist braun, dreieckig, oben gewölbt und unten flach. Der Magen ist weit. Der Anfang des Darmkanals, welcher die Länge des Fisches hat, wird von acht und vierzig Anhängseln umgeben. Die Nieren fangen unter dem Zwergfell an, und die Harngänge sind zart; die Urinblase weit, die Ribben sehr zart, und der Rücken besteht aus 64 Wirbelbeinen.

Die Deutschen nennen diesen Fisch Ringbauch, die Holländer Kringbuyk, die Franzosen Cycloptere barbu, die Engländer Sea-Snail und Unctuous-Suker, und die Russen Morskoi Uschkahn.

Dem Doktor Johnson haben wir die Entdeckung, die Bekanntmachung aber dem Willughby zu verdanken b). Jener hat seine Beschreibung auch mit einer Zeichnung begleitet, welche aber sehr schlecht ist, da sie nicht die mindeste Aehnlichkeit mit unserm Fische hat c). Sie wird von der, welche uns Herr Pennant gegeben d), weit übertroffen.

Gronov hat diesem Fisch unter der oben angeführten Benennung ein eigenes Geschlecht bestimmt; allein Linné bringt ihn wegen der in einem Kreise verwachsenen Bauchflossen mit Recht zu den Seehasen.

a) *Pall.* Spic. Zool. fasc. 7. p. 20.

b) Ichth. App. p. 17.

c) Im 1. B tab H. 6. fig. 1.

d) B. Z. III p. 135.



31stes Geschlecht.

Die Meerpferde.

Erster Abschnitt.

Von den Meerpferden überhaupt.

Der Körper nach unten zusammengedrückt, der Kopf in einen Schnabel sich endigend. a)

Der nach unten zusammengedrückte Körper, und der stark verlängerte Oberkiefer sind Kennzeichen für die Fische dieses Geschlechts.

Sie haben einen gepanzerten und gegliederten Körper, breite Brust- und schmale Bauchflossen. Die Mundöffnung ist unterwärts, die Kiemenöffnung einfach, und liegt an der Seite vor der Brustflosse. Diese Fische leben von Würmern, Rögen und fetter Erde, gehören in Ostindien zu Hause, und werden daselbst nicht über drey bis vier Zoll lang angetroffen. Aelian gedenkt zuerst des Seedrachens a). Darauf machte

a) *Pisces corpore cateoplateo, capite rostrato.* Pegasus, *Linn.* S. N. gen. 143. p. 418. Cataphractus. *Gronov.* Muf. 1. p. 115. Le Pégase, *Gouan,* Hist. des Poiss. p. 110. 227. Meerpferde, Müll. L. S. 3. Th. S. 347.

a) Pegasus Draconis *L.* Wenigstens paßt die Beschreibung des Aelians recht gut auf unsern Fisch: denn er sagt von

uns Linné mit dem Flieger a), und Gronov mit dem Schwimmer* b) bekannt. Beide Schriftsteller bestimmen diesen Fischen ein eigenes Geschlecht; letzterer unter dem Namen Panzerfische; unstreitig wegen ihres geharnischten Körpers, und erster wegen ihrer breiten Flossen, und der Aehnlichkeit mit dem Seepferdchen, die fliegenden Seepferde.

ihm: in dem rothen Meere befindet sich noch ein knorpelartiger Fisch ohne Schuppen, der Meeraffe genannt wird. An Farbe und Gesichte gleicht er den Landaffen; den Körper bedeckt eine Schaale, fast wie der Panzer die Schildkröte, der Körper ist breit und platt, wie beym Zitterrochen. Wenn er schwimmt, sollte man ihn für einen Vogel halten, der seine Fittige ausbreitet. Uebrigens sitzt der Mund nicht am Ende des langen Gesichts, sondern ist gleichsam eingebogen. lib. 12. c. 28.

a) Pegasus volans *L.*

b) Pegasus natans *L*

Zweiter Abschnitt.
Von den Meerpferden insbesondere.

I.
Der Seedrache.

Taf. 109. Fig. 1. 2.

Der Körper breit und dreyeckig. Br. 10. B. 1. A. 10. S. 7. R. 10 a)

Man erkennt den Seedrachen an seinem breiten und dreieckigten Körper. Er ist mit einem Schilde umgeben, hat wegen seiner ausgebreiteten Brustflossen viel Aehnlichkeit mit den Rüsselkäfern, und scheint mir eben so die Verbindung der Fische mit den Insekten, als der fliegende Hering mit den Vögeln auszumachen. In der Brustflosse zählt man zehn, in der Bauchflosse einen, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

a) *Pegasus corpore lato tetragonoque. P. x. V. I. A. x. C. VIII. D. x.* Pegasus Draconis, P. rostro conico, *Linn.* S. N. p. 408. n. 1. Cataphractus corpore tetragono: capite superne tuberculoso, rostro brevi scabro, *Grenov*, Zooph. p. 115. n. 356. tab. 12. fig. 2. 3. Pisciculus Amboinensis volans, osseo tuberculosus, proboscide serrata, Mus. 1. p. 65. n. 146. Naja Lavet Jang Kitsjil, Klein Zeedraakje, *Valent.* Ind. Vol. 3 p. 428. tab. 271. Kleine Draakje, *Ruysch* Theat. Anim. p. 12. tab. 7. fig. 2. 3. Dragon de mer, *Renard* Hist. des Poiss. tab. XI. fig. 52. Der Seedrache, Müll. L. S. 3. Th. S. 348. tab. 10. fig. 7.

Der Kopf ist mit dem Rumpfe genau verwachsen; der Oberkiefer endigt sich in einem platten Rüssel; der unterwärts gelegene Kiemendeckel ist gestrahlt, und mit dem Rumpf vereinigt. Die Kiemenöffnung ist klein, mondförmig, und auf der Seite vor den Brustflossen befindlich. Beide Kinnladen sind mit äusserst kleinen Zähnen besetzt, und der Mund öffnet sich unterwärts. Die Augen, welche auf den Seiten liegen, sind hervorragend, haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe, und kann der Fisch sowohl die auf der Seite als unten vorkommenden Gegenstände wahrnehmen: sie dienen ihm also sowohl zu seiner Sicherheit als zum Unterhalt. Die Nasenlöcher sind ohnweit den Augen befindlich. Der Rumpf ist oberwärts mit verschiedenen gestrahlten Höckern besetzt; die untere Seite breit, und hat in der Mitte eine nach der Länge laufende Erhabenheit, aus welcher die Bauchflossen entspringen. Der After ist am Ende des Rumpfes befindlich. Am viereckigten Schwanze zähle ich acht auf den Seiten hökrige Schilder. Die Grundfarbe ist bläulicht, und die Höcker braun; die Strahlen in den Flossen sind einfach, und die in der Brust hervorstehend. Jede Bauchflosse besteht aus einem einzigen langen Strahl; einen eben dergleichen Strahl nehme ich über jeder Brustflosse wahr. Aller Wahrscheinlichkeit nach dienen diese Strahlen dem Fische nicht sowohl zu Schwimmwerkzeugen, als zu Angelruthen, um die Brut anderer Fische anzulocken. Die Rückenflosse steht der Afterflosse gegenüber.

Wir treffen diesen Fisch in Ostindien an; er wird nicht leicht über drey oder vier Zoll lang, und lebt, wie aus dem Bau seines Mundes wahrscheinlich wird von der Brut anderer Seebewohner.

Die Deutschen nennen diesen Fisch Seedrache; und die Holländer Kleine Draakje und Zee-Drakje.

Ruysch hat uns zuerst mit diesem Fisch bekannt gemacht, und Gronov ihn in der Folge genau beschrieben a). Nachher haben ihn Linné und Gronov mit dem nachfolgenden in ein eigenes Geschlecht unter den obenangeführten Benennungen gebracht.

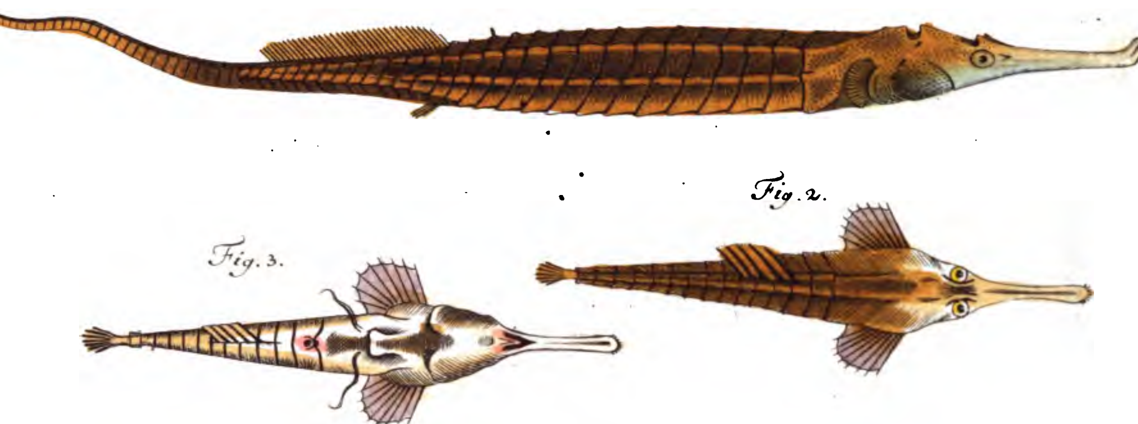
In der vom Gronov gegebenen Zeichnung sind die Augen fast gar nicht, und der Rüssel zu kurz vorgestellt.

Linné führt unrichtig die vierte Figur auf der vier und dreißigsten Tafel des Seba, welches die Fistularia paradoxa des Herrn Pallas ist, zu unserm Fische an b).

a) Muf. I. n. 146. b) Spicil. Fasc. 8. p. 32.

Fig. 1.
SYNGNATUS BIACULEATUS.
Die Stachelnadel.
L'Epine double.

Fig. 2. 3.
PEGASUS NATANS.
Der Schwimmer.
Le Nageur.



C. F. Gürsch sc.

2.

Der Schwimmer.

Taf. 121. Fig. 2. 3.

Der Körper lang und viereckigt. Br. 9. B. 1. A. 5. S. 8. R. 5. a)

Man erkennt diesen Fisch an seinem langen und viereckigten Körper. In der Brustflosse zählt man neun, in der Bauchflosse einen, in der Afterflosse fünf, in der Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse fünf Strahlen.

Der Körper ist vorne breit, hinten schmal, und mit Schildern bedeckt, oben von einer gelbbraunen, und unten von einer weissen Farbe. Der Kopf ist flach, kurz, breit, und nach vorne zu, wo er in den langen Rüssel übergeht, schmal; letzterer ist am Ende dünn gezähnelt, und breiter als in der Mitte. Der Mund hat eben die Lage und Bildung wie bey dem vorhergehenden; die Augen sind groß, rund, und stehn an den Seiten beym Anfang des Rüssels; sie haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Der Kiemendeckel ist gestrahlt, und die Kiemenöffnung an den Seiten befindlich. Der Rumpf ist vorn breit und dick, und wird bis an die Schwanzflosse immer schmäler und dünner. Die untere Seite ist breit und glatt, und der

a) *Pegasus corpore elongato tetragonoque*, *P. IX. V. I. A. V. C. VIII. D. V.* Pegasus natans, P. rostro ensiformi inermi, *Linn.* S. N. p. 418. n. 3. Cataphractus rostro spatuliformi truncato, *Gronov.* Zooph. p. 115. n. 357. Der Schwimmer. Müll. L. S. 3. Th. S. 357.

After liegt an der Unterfläche in der Mitte. Die eilf Schilder, woraus der Schwanz zusammengesetzt ist, verlieren sich, je mehr sie sich dem Ende nähern, und ist das letzte davon mit zwey Stacheln versehen. Sämtliche Strahlen in den Flossen sind einfach, die gegeneinanderüber stehenden Rücken= und Afterflossen klein, und die Schwanzflosse schmal; die Brustflossen sind von einer violetten, die übrigen von einer bräunlichen Farbe.

Dieser Fisch gehört in Ostindien zu Hause, geniesset mit dem vorhergehenden gleiche Nahrung, und wird, weil er so wenig fleischigt ist, nicht gegessen.

In Deutschland nennt man diesen Fisch **Schwimmer**, und in Frankreich **Nageur**. Im übrigen haben wir die Bekanntmachung dieses kleinen Fisches, wie oben erwähnt, dem **Gronov** zu verdanken.



33stes Geschlecht.
Die Schneppenfische.

Erster Abschnitt.
Von den Schneppenfischen überhaupt.

Der Körper an den Seiten zusammengedrückt, der Kopf in einen Schnabel sich endigend. a)

Der von beiden Seiten zusammengedrückte Körper; und der in einen langen Schnabel sich endigende Kopf sind Merkmale, wodurch die Schneppenfische sich von den übrigen Fischen unterscheiden.

Der Körper dieser Fische ist bey einigen mit Schildern, und bey andern mit Schuppen bedeckt. Der Mund ist zahnlos, und die untere Kinnlade steht vor der obern etwas hervor. Sie leben vom Schlamm und Würmern, und werden nicht über sechs bis sieben Zoll lang. Wir treffen sie zum Theil im mittelländischen, und zum Theil im ostindischen Meere an. Bis

a) *Pisces corpore plagioplatheo, capite rostrato.* Centriscus, *Linn.* S. N. Gen. 140. p. 415. *Gronov.* Zooph. p. 128. Amphisilen, *Klein* Miss. P. IV. p. 28. Solenostomus, p. 24. La Bécasse, *Gouan.* Hist. des Poiss. p. 110. 225. Schildfische, Müll. L. S. 3. Th. S. 335.

jetzt sind nur zwey Arten bekannt: der Schneppen- a) und Messerfisch b). Die Kenntniß des erstern haben wir dem **Rondelet**, und des letztern dem **Ruysch** zu verdanken, der ihn für einen Nadelfisch hielt c). Beide haben ihre Beschreibungen durch Zeichnungen deutlich gemacht.

Die ältern Ichthyologen, welche beinahe einem jeden Fisch ein besonders Kapitel widmeten, handelten auch den Schneppenfisch allein ab; der Systematiker **Artedi** brachte ihn unter die Hornfische d), und **Klein** unter seine Hohlröhrschnautzen e); den Messerfisch hingegen handelt er in einem eigtnen Absatz f), ab. **Gronov** hingegen macht aus beiden unter der oben angeführten Benennung ein eigenes Geschlecht. **Linné** folgt anfänglich dem **Artedi**, nachhero dem **Gronov**.

a) Centriscus Scolopax *L.*

b) Centriscus scutatus *L.*

c) Theatr. Anim. p. 5. tab. 3. fig. 7.

d) Balistes.

e) Solenostemus, M. P. IV. p. 24.

f) Amphisilen, I, a. B. p. 28.

Zweiter Abschnitt.

Von den Schneppenfischen insbesondere.

I.

Der Schneppenfisch.

Taf. 123. Fig. 1.

Der Körper mit Schuppen bedeckt. K. 4 Br. 16. B. 5. A. 18. R. 9. S. 4. 17. a)

Die Schuppen, welche den Körper bedecken, unterscheiden diesen von dem Messerfisch. Sie sind hart, laufen in eine Spitze aus, liegen dicht übereinander, und lassen, wenn man mit der Hand gegen die Schuppen fährt, den Fisch rauh anfühlen. In der Kiemen-

a) *Centriscus squamosus. B. IV. P. XVI. V. V. A. XVIII. C. IX. D. IV. XVII.* Centriscus Scolopax, C. corpore squamoso scabro, cauda recta extensa, *Linn.* S. N. p. 415. n. 2. *Gronov.* Zooph. p. 128. n. 395. Balistes Scolopax. pinna dorsali anteriore quinquies radiata, rostro longissimo, maxilla inferiore operculata, *Linn.* S. N. ed. 10 p. 329. n 8. Balistes aculeis binis loco pinnarum ventralium. solitario infra anum, *Arted.* gen. p. 54. n. 6. Syn. p. 82. n. 6. Solenostomus rostro trientem totius piscis aequante, pisce vix quatuor digitis longo, *Klein* Miss. pisc. IV. p. 24. n 1 Scolopax. *Gesn.* Aquat. p 838 Icon Anim. p. 11. Thierb. S. 4. *Aldrov.* p. 298. The Snipe-Fish, *Charl.* Onom p 123. n. 5 *Gren.* Mus. p. 114. The Trumpet or Bellows Fish, *Willughb.* p. 160. I. 25. fig. 2. La Bécasse, *Rond.* Hist. d. Poiss. P. 1. p 325. Meerschnepff, *Jonst.* de Pisc p. 10. tab. 1. fig. 9. Der Schneppenfisch, Müll. L. S. 3. Th. S. 337.

haut zählet man vier, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse achtzehn, in der Schwanzflosse neun, in der ersten Rückenflosse vier, und in der zweiten siebenzehn Strahlen.

Der Körper ist kurz und breit; von beiden Seiten zusammengedrückt, und von einer blaßrothen Farbe; der Kopf ist oben etwas breit, und endigt sich in eine nach oben zu gebogene Röhre, an deren Ende die kleine Mundöffnung befindlich ist; diese wird von der untern Kinnlade, die an der obern wie ein Deckel an einer Dose schließt, bedeckt. Die doppelten Nasenlöcher sind ohnweit den Augen befindlich; letztere sind groß, stehn an der Seite, und haben einen schwarzen Stern und einen blaßrothen Ring. Der Kiemendeckel besteht aus einem Blättchen, und die Kiemenöffnung ist weit, und bedeckt die darunter liegende Kiemenhaut. Die Seiten laufen sowohl oben als unten in eine Schneide aus, und ist die obere stumpf, und die untere scharf. Der After ist der Schwanzflosse ungleich näher als dem Kopfe. An der Brustflosse ist der erste Strahl der längste. Die kleinen Bauchflossen kann der Fisch in einer hinter denselben liegenden knöchernen Furche verbergen. Die Afterflosse ist kurz und der Schwanzflosse nahe; diese ist rund. Die beiden Rückenflossen stehen der Afterflosse gegenüber; die vordere besteht aus vier harten Strahlen, wovon der erste groß, beweglich, und nach hinten zu mit einer Furche, und an beiden Seiten gezähnelt ist. Sämmtliche Flossen haben eine graue Farbe.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des mittelländischen Meeres, wird nicht über eine Spanne lang angetroffen, und habe ich die Mittheilung desselben dem Hrn. Dr. **Taube** zu verdanken. Er hat zartes, wohlschmeckendes und leicht zu verdauendes Fleisch; weil er aber an sich nur dünn ist, so wird er gewöhnlich nur unter

andern Bratfischen verkauft und genossen. Da er bey seinen verhältnißmäßigen kleinen Flossen nicht schnell genug schwimmen, und daher durch die Flucht seinem Feinde nicht entkommen kann; so hat ihn der Schöpfer mit einem beweglichen Spieß zu seiner Virtheidigung begabet.

In Deutschland führt dieser Fisch den Namen Meerschneppe und Schneppenfisch. In England wird er Snipe=Fish, Trumpet=Bellows=Fish, und in Frankreich Becasse genannt.

Rondelet, der, wie erwähnt, diesen Fisch zuerst beschrieben, lieferte uns davon eine weit erträglichere Zeichnung a), als die, welche wir nachhero vom Willughby erhalten b), und welche die folgenden Ichthyologen kopirt haben.

a) P. I. p. 523. b) Ichth. tab. J. 20. fig. 2.

2.
Der Messerfisch.

Taf. 123. Fig. 2.

Der Körper mit Schildern bedeckt. Br. 11. B. 5. A. 13. S. 12. R. 3. 11. a)

Die glatten Schilder, womit dieser Fisch bedeckt ist, unterscheiden ihn von dem vorhergehenden. Diese Schilder sind so dicht und so glatt aneinander gefügt, daß sie nur ein einziges zu seyn scheinen, und hat er viele Aehnlichkeit mit dem sogenannten Messerhefte b), und verbindet daher die Fische mit den Muscheln. In der Brustflosse sind eilf, in der Bauchflosse fünf, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse zwölf, in der ersten Rückenflosse drey, und in der zweiten eilf Strahlen.

Der Kopf ist länglicht, und läuft in eine röhrförmige nach oben zu gekrümmte Schnauze aus. Die Mundöffnung ist klein, und die untere Kinnlade steht vor der obern hervor. Die Augen haben einen schwarzen

a) *Centriscus scutatus. P. XI. V. V. A. XIII. C. XII. D. III. XI.* Centriscus scutatus, C. dorso loricato lævi, *Linn.* S. N. p. 415. n. 1. Centriscus corpore loricato, pellucido, lævi: cauda incurvata, *Gronov.* Mus. II. p. 18. n. 171. tab. 7. fig. 3. Zooph. p. 129. n. 396. Amphisilen, *Klein*, Miss. Pisc. IV. p. 28. tab. 6. fig. 6. Amphisilen cauda recta, *Seb.* Thes. III. p. 107. tab. 34. fig. 5. Ikan Pisan, Mes-Visch, *Valent.* Ind. Vet. & Nov. Vol. 3. p. 420. n. 243. fig. 243. 254. Ikan Peixe, *Ruysch* Theatr. Anim. p. 5. tab. 3. fig. 7. Farras el báhr. Kesab el báhr, *Forsk.* Descript. Anim. p. XVII. Der Messerfisch, Müll. L. S. 3. Th. S. 336. tab. 10. fig. 4.

b) Solen Siliqua *L.*

zen Stern, einen weißgelben Ring, und sind mit einer Nickhaut bedeckt. Die Nasenlöcher sind doppelt, und dicht an den Augen befindlich. Der Kiemendeckel ist glatt, durchsichtig und hornartig, und die Kiemenöffnung liegt an der Seite, und ist weit. Der Rücken läuft in einen langen Stachel aus, womit der Fisch sich wahrscheinlich gegen seinen Feind vertheidiget. Die Farbe des Rückens ist bräunlich, an den Seiten gelb mit Silber vermischt, und nach dem Bauche zu röthlich. Die von oben nach unten zu laufende weiße Linien rühren von der Vereinigung der Schilder her. Der Fisch ist dünn, und beide Seiten laufen oben in eine scharfe Kannte aus. Wenn man ihn gegen das Licht hält, so nimmt man ohnweit dem Rücken eine durchsichtige Stelle wahr. Die Schale hat über und über einen schönen Goldglanz, und sieht aus, als wäre sie mit einem Goldfirniß überzogen. Der untere braune Theil besteht ohngefähr aus zehn bis zwölf Schildern. Am untern Rande nimmt man eine dünne Haut wahr, die vom Rüssel bis an die Afterflosse sich erstreckt: neben dieser stehn die Schilder auseinander, zwischen welchen der After liegt. Sehr merkwürdig ist der Sitz der Flossen bey diesem Fische: denn noch ist mir keiner zu Gesichte gekommen, dessen Brustflosse so weit von der Kiemenöffnung entfernt gewesen wäre, oder der nur eine einzige Bauchflosse gehabt hätte, wie dieser Fisch. Eben so verhält es sich mit den beiden Rückenflossen, welche unter dem Schilde dicht an der Schwanzflosse sitzen. Die Brust- Bauch- und Rückenflossen sind gelblich, und die übrigen braun.

Das Vaterland dieses Fisches ist Ostindien, wo man ihn in der Größe von sechs bis acht Zoll antrifft. Seine Nahrung nimmt er durch das Einsaugen zu sich, denn ich habe keine Zunge wahrnehmen können; und besteht diese aus fetter Erde, oder kleinen Wasserbe-

bewohnern. Als ich die Bauchschilder von einander schnitt, fand ich das Fleisch dieses Fisches so dünn, daß es nicht über einige Gran wiegen konnte; es war auf beiden Seiten an den Schildern angewachsen, und hatte eine weiße glänzende Farbe; die Leber bestand aus zwey Blättchen, die an den Schildern auf beiden Seiten festsaßen; der Magen war dünn, lang und rund, und mit zarter Krebsbrut angefüllt. Der Darmkanal hatte zwey Beugungen, und war noch ein halbmal so lang, als der ganze Fisch selbst.

Von den Deutschen wird dieser Fisch **Messerfisch** genannt. In Indien heißt er **Ikan-Pisan**, in Holland **Mesvisch**, und in Arabien **Farrar el bahr** und **Resab el bahr**.

Klein, dem wir, wie erwähnt, die Bekanntmachung dieses Fisches zu verdanken haben, hat uns auch mit einer Zeichnung beschenkt a), worin er aber, eben so wie **Gronov** b), die Bauchflosse ohnangezeigt gelassen.

a) Miss. Pisc. IV. tab. 6. fig. 6. b) Mus. II. tab. 7. fig. 3.



33stes Geschlecht.

Die Seeratzen a).

Erster Abschnitt.

Von den Seeratzen überhaupt.

Ein Stachel am Rücken b).

Der einzige Stachel auf dem Rücken ist ein Charakter für die Fische dieses Geschlechts.

Der Körper ist gestreckt, und der Kopf läuft in eine Spitze aus. Der Mund öffnet sich unten, und jede Kinnlade ist mit zwey Schneidezähnen bewaffnet. Auf jeder Seite ist nur eine Oeffnung zum Athemholen sichtbar. Der Schwanz läuft in eine borstenartige Spitze aus, und ist länger als der übrige Körper. Sie leben vom Raube. Der Aufenthalt des einen ist im nordischen, und des andern im äthiopischen und brasiliani-

a) Die Müllersche Benennung Seedrache habe ich nicht beibehalten, theils weil der kurz vorher beschriebene Fisch Pegasus Draconis diesen Namen führt, theils weil man sich bey einem Drachen einen fliegenden Fisch vorstellt, und da die Chimaera in Norwegen Seeratte genannt wird, so habe ich sie auch zum Geschlechtsnamen genommen.

b) *Pisces aculeo dorsali solitario.* Chimæra, *Linn.* S. N. p. 401. gen. 132. Callorynchus, *Gronov.* Zooph. p. 31. Acipenser, *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 16. n. 10. Seedrache, Müll. L. S. 3. Th. S. 276.

schen Meere: denn man kennt bisher nicht mehr als zwey Arten, die Seeratze a) und den Seehahn b). Die Bekanntmachung des erstern haben wir dem Gesner c), und des letztern dem Frezier d) zu verdanken. Gesner hat ihn besonders unter dem Namen Seeaffen e) abgehandelt. Clusius betrachtet ihn als einen Dornhay f), Aldrovand als eine Nebenart vom Seeschwein g), und Jonston bringt ihn mit dem Hammerfisch h) zusammen. Klein sahe den Seehahn i) für eine Störgattung k) an. Gronov aber bestimmt ihm ein eignes Geschlecht l). Artedi ließ beide aus, und Linné brachte sie in ein Geschlecht unter der obenangeführten Benennung zusammen.

a) Chimæra monstrosa *L.*

b) Chimæra Callorynchus *L.*

c) Thierb. S. 83.

d) Voyage de la mer du Sud, Tom. 1. p. 213. t. 17. fig. 4.

e) Simia marina: A. a. O.

f) Galeus Acanthias. Exotic. l. 6. c. 20. p. 137.

g) Squalus Centrina. de pisc. p. 29.

h) Galei genus. de pisc. p. 29.

i) Calloryfichus.

k) Acipenser, Miss. IV. p. 16. n. 10.

l) Callorynchus, Zooph. p. 31.

CHIMÆRA MONSTROSA.
Die Seeratze.
La Chimère



Zweiter Abschnitt.

Von den Seeratzen insbesondere.

I.

Die Seeratze.

Tafel 124.

Der Schwanz in eine Borste sich endigend a).

Der in einen dünnen Faden sich endigende Schwanz dient zum Karakter für diesen Fisch. Der Körper ist gestreckt und von beiden Seiten zusammengedrückt. Der Kopf ist länglich, endigt sich in eine nasenförmige Spitze, und ist allenthalben mit vielen kleinen runden Oeffnun-

a) *Chimaera cauda filiformi.* Chimaera monstrosa, C. rostro subtus plicis pertusis, *Linn.* S. N. p. 401. n. 1. Vidunder-Fisken. Mus. Adolph. Friedr. I. p. 53. tab. 25. Galeus Acanthias, *Clus.* Exotic. p. 137. *Willughb.* p. 75. tab. B. fig. 9. *Ray* Syn. Pisc. p. 23. n. 15. Simia marina, *Gesn.* Aquat. p. 877. Icon. Anim. p. 153. Seeaffe, Thierb. S. 83. b. *Jonst.* de pisc. p. 29. tab. I. fig. 6. Galei genus, tab. 44. fig. 2. Centrina prima. *Aldr.* de pisc. p. 402. Centrina vera, p. 403. Simia marina danica, p. 405. Vulpecula, Ström. Sund. S. 289. Hav-Kat, Jis-Galte. Soe-Raev, *Müll.* Prodr. p. 38. n. 320. Haamuus, Geirnyf. Olaff. Isl. 1. Th. S. 192. Guulhaae, Pontopp. Norw. 2. Th. S. 217. Blankhaae. Guldhaae, Guldfisken, Bye-Naffet, Spil-Strüng-Hyse, Spiel-Strick-Schellfisch, Dronth. Schrift. 2. Th. S. 248. La Chimère, Solvhaen, *Ascan.* Icon. p. 6. tab. 15. Der Pfeildrache, Müll. L. S. 3. Th. S. 276.

gen, aus denen sich ein Schleim auspressen läßt, versehen. Der Mund öffnet sich unterwärts, ist klein, und jede Kinnlade vorne mit zwey Schneidezähnen und unterwärts mit einem Backzahn versehen; an der obern bemerkt man einige nach der Länge laufende Linien, welche aus mehrern Zähnen zusammengesetzt scheinen. Die obere Lippe ist, wie beym Haasen, getheilt, und auf jedem Winkel des Mundes ist ein hervorstehender Lappen befindlich. Die Nasenlöcher sind dicht über demselben, und am Kopfe ist die Haut faltig. Die Augen sind groß, haben einen meergrünen Stern in einem weißen Ringe, und glänzen wie Katzenaugen; daher auch dieser Fisch in einigen Gegenden von Norwegen den Namen Seekatze erhalten hat. Sowohl über als unter dem Auge ist eine gekrümmte Linie sichtbar, die sich mit der Seitenlinie, welche ohnweit dem Kopfe bis zum Ende des Schwanzes fortläuft, vereinigen. Diese Linie ist weiß, auf beiden Seiten braun eingefaßt; und da sie eben so stark in die Augen fällt, wie die vom Schellfisch, so sehen die nordischen Bauern diesen Fisch für eine Abänderung desselben an, und nennen ihn daher Spiel-Sträng-Hyse, oder Spiel-Strich-Schellfisch. Auf dem Kopfe bemerkt man bey den Männchen eine Faser, an der ein kleiner Püschel hängt; und da das Exemplar, wornach die Zeichnung gemacht ist, ein Weibchen war, so habe ich diese besonders auf der Tafel vorstellen lassen. Wegen dieses Zierraths am Kopfe machen ihn, wie Gunner erzählt, die norwegischen Bauern zum König der Fische a): der gemeine Mann in Schweden hingegen, wie Linné berichtet b), zum Scheusal, woran sich das Frauenzimmer wegen ihres übertriebenen Kopfputzes spiegeln

a) Haae-Konge, Schrift. der Dronth. Gesellsch. 2 Th. S. 265.

b) Muf. Adolph. Friedr. p. 54.

solle. Die Kiemenöffnung ist klein, einfach, und wenn man die Kiemenhaut nur etwas erweitert, so kommen die vier zottige Kiemen, die wie bey den Schuppenfischen gebildet sind, zum Vorschein: es ist jedoch die hintere Kieme ganz und die vordere zum Theil durch eine Haut an dem benachbarten Theil befestigt. Da die Zwischenräume der Kiemen, wie bey den Schuppenfischen, offen sind, und das eingesogene Wasser durch diese herauslaufen kann, so waren auch keine besondere Wasserlöcher, wie bey den Hayen und Rochen, erforderlich. Die Silberfarbe, womit der Fisch glänzt, giebt ihm nebst den braunen Flecken ein schönes Ansehen, und haben daher die Norweger Gelegenheit genommen, ihm den Namen Blaeckhaae, Gulhaae; Guldfisken, Solwfisken oder glänzender Gold- und Silberfisch zu geben. Der After liegt zwischen den Bauchflossen, an welchen bey den Männchen zwey knöcherne Geburtsglieder, bey den Weibchen aber die doppelten Mutteröffnungen vorhanden sind. Der Schwanz ist fast noch einmal so lang, als der Körper, und weil er in eine so dünne Spitze ausläuft, so hat man in Norwegen daher den Fisch mit dem Namen Seeratze belegt. Die Brustflossen sind groß, die Bauchflossen klein, die zweite und dritte Rückenflosse schmal; die erste ist dreieckig, und an einem starken nach hinten zu gezähnelten Stachel befestigt, die zweite Rückenflosse fängt gleich hinter der ersten an, ist sehr lang, und die dritte steht der Afterflosse gegenüber. Sämmtliche Flossen sind braun. Diesen Fisch hat Linné mit Recht, wegen seiner sonderbaren Bildung, die aus mehrern Theilen von andern Thieren zusammengesetzt scheint, mit dem Namen Chimäre belegt.

Wir treffen diesen Fisch, wie oben erwähnt, im Nordmeere an, und hat man noch nie einen über drey bis vier Fuß lang, und einen Fuß im Umfange gesehen.

Er lebt von Medusen a) und von Krebsen, welche ich in seinem Magen zermalmet gefunden. Man erhält ihn durch das Netz bey Gelegenheit der Dorschfischerey; er wird aber wegen seines zähen Fleisches nicht gegessen. Aus seinen Eiern backen die Norweger Pfannenkuchen, und aus dem hintern Theil des Schwanzes machen sie, wenn sie ihn getrocknet haben, Pfeiffenräumer. Die Leber binden sie in Leinwand, und brauchen das herausgetröpfelte Oel wider die Augenkrankheiten, und als einen Balsam für Wunden.

Das Herz ist flach und sehr klein. Die Leber ist groß, besteht aus drey Lappen, wovon der mittlere der längste ist, bis am After reicht, und den geraden Darmkanal umgiebt. Die Gallenblase enthält eine dunkelgrüne Galle. Die Milz ist lang und dreieckig, von einer dunkeln, braunrothen Farbe. Der Magen ist lang, rund, und der Darmkanal kurz, weit, und ohne alle Beugungen. Bey den Weibchen bemerkt man innerhalb dem Nabelloche zwey Oeffnungen, davon eine jede vermittelst ihrem Eiergang mit der Mutter in Verbindung steht. Bey den Männchen bemerkt man ausserhalb des Afters die beiden Zeugungsglieder.

Die Deutschen nennen diesen Fisch Chimäre, Pfeildrache und Seeratze; in Dännemark heißt er Sölvhaen, Hav-Rat; in Norwegen Haae-Muus, Guul-Haae, Jis-Galte, Soe-Raev, Spil-Straeng-Hyse, Söe-Rotte, Söe-Muus, Haa-Ronge, Blanckhaae, Guldhaae, Guldfisken, Sölvfisken, Bye-Nasset, Spiel-Strich-Schellfisch; in Island Geirnyt, Haa-Muus; und in Frankreich Chimere.

Linné sahe den Seefuchs b) unrichtig für unsre Chimäre an, und verfiel dadurch in einen doppelten

a) Sepia caput medusæ *L.*

b) Vulpes, und Vulpecula der Schriftsteller.

Fehler, einmal, daß er die von demselben handelnden Schriftsteller zu unserm Fisch anführt, und zweitens, daß er ihn in seinem System ausläßt.

Wie wir gesehen haben, ist unser Fisch bereits vom Gesner, Clusius, Willughby, Ray und Jonston beschrieben und abgezeichnet worden: um so vielmehr ist es zu verwundern, daß Artedi ihn in seinen Schriften nicht angeführt hat.

Dem Gesner haben wir zwar die erste Bekanntmachung, wie erwähnt, zu verdanken: seine Zeichnung aber ist schlecht. Etwas besser sind die, welche uns darauf Aldrovand gegeben hat: es hielt aber dieser Schriftsteller erstlich unsern Fisch unrichtig für das Meerschwein; zweitens macht er drey besondere Gattungen daraus a).

Klein hält unrichtig den Dornhay des Clusius der unser Fisch ist, für gekünstelt b).

Der Verfasser des Artikels von der Seeratze im Neuen Schauplatze der Natur, S. 85. 86. irret, wenn er glaubt, daß unter der sechsten Spitzmaus des Klein c) unser Fisch zu verstehen sey: es ist dieser vielmehr der Seefuchs des Artedi.

a) de Pisc. p. 402. 403. 405.
b) Miss. Pisc. III. p. 9. n. 1.
c) J. a. B. Galeus n. 6.



35stes Geschlecht.

Die Igelfische.

Erster Abschnitt.

Von den Igelfischen überhaupt.

Die Kinnladen hervorragend und getheilt a).

Die über das Zahnfleisch hervorragenden in eine Schneide sich endigenden Kinnladen, sind ein sicherer Charakter für die Fische dieses Geschlechts. Der Körper ist mit langen, starken, weiß- und schwarzgefleckten Stacheln besetzt; inwendig sind sie hohl, nach oben zu rund, und am Grunde endigen sie sich in drey Wurzeln, wovon sie eine dreieckige Gestalt annehmen. Sie sind bis an der Spitze mit der Haut, welche den Fisch umgiebt, überzogen, und kann der Fisch selbige, wie das Stachelschwein und der Igel, nach seiner Willkühr bewegen. Er richtet sie, wenn er sich vertheidigen will, in die Höhe, und machen diese Fische in dieser Rück-

a) *Pisces maxillis prorectis indivisisque.* Diodon, *Linn.* S. N. gen. 138. p. 412. Ostracion. *Arted.* Syn. p. 86. n. 3. 17. 18. 19. 21. 22. Ostracion, sphaerico, vel oblongo-rotundo corpore, *Gronov.* Zooph. p. 47. Crayracion, *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 19. n. 5. 6. 9. 12. 13. 14. 15. 16. Orbis quibus bini dentes, *Willughb.* Ichth. p. 158. *Ray* Synopf. p. 42. Hérissons de mer, *Goüan.* Hist. des Poiss. p. 219. Igelfische, Müll. L. S. 3. Th. S. 323.

ficht die Verbindung mit den vierfüßigen Thieren aus. Der Körper ist bey dem einen rund, und bey dem andern länglicht. Die Kinnladen dienen diesem Fische statt der Zähne: denn da sie in eine scharfe Schneide auslaufen, so vertreten sie die Stelle der Schneidezähne. Ihr Körper ist nur mit fünf Flossen besetzt, wovon zwey an der Brust, am Rücken, After und Schwanze an jedem eine sitzen.

Wir treffen diese Fische beym Vorgebürge der guten Hoffnung, im westindischen und arabischen Meere an. Ihre Nahrung sind Fische, Krebse und Muscheln. Sie erreichen die Größe von einem bis zwey Fuß.

Bey den Griechen und Römern findet man keine Nachricht von diesen Fischen. **Rondelet** machte uns mit der Stachelkugel a), und **Marcgraf** mit dem runden und länglichten Stachelfisch b) bekannt. Diese drey Arten wurden von den Ichthyologen ohne Noth vervielfältigt: denn so machte **Clusius** c) vier, **Artedi** d) und **Willughby** e) sechs, **Ray** f) fünf, und **Klein** g) acht Gattungen. **Gronov** h) hingegen nimmt nur zwey Gattungen und drey Nebenarten an, dem auch **Linné** i) gefolgt ist. **Marcgraf** k) macht mit Recht nur zwey Gattungen, **Dutertre** l) aber unrichtig nur eine daraus. **Willughby** und **Ray** brachten sie in ein Geschlecht unter dem Namen Kugelfische m). **Klein** zählte sie unter den Kropfischen n), **Artedi** und **Gronov** unter den Beinfischen o); **Linné** aber

a) Diodon Atinga *L.*

b) Diodon Histrix *L.*

c) Exotic. l. 6. c. 21—24.

d) Syn. p. 59. n. 3. 17. 18. 29. 21. 22.

e) Ichth. p. 144. n. 4. 6—10.

f) Synopf. Pisc. p. 42. n. 1—5.

g) Miss. Pisc. III. p. 19. n. 5. 6. 9. 12—16.

h) Zooph. P. 47. n. 180. 181.

i) N. S p. 412. 413.

k) Iter Bras. p. 159. 158.

l) Antill. T. II. p. 209.

m) Pisces Orbes.

n) Crayracion.

o) Ostracion.

bestimmt ihnen mit Recht ein eigenes Geschlecht unter oben angeführter Benennung. Auch die Zeichnungen von diesen beiden Fischen sind ohne Noth vervielfältigt worden; so giebt uns **Clusius** vier p), **Seba** fünf q), **Jonston** sechs r), und **Willughby** sieben s).

Köhlreuter hat uns noch eine neue Art kennen gelehrt t), die **Linné** zwar für eine Abänderung des Mühlensteins u) hält; allein, wie aus der genauen Beschreibung des **Pallas** erhellet v), so gehört er wegen seiner ungetheilten Kinnladen in unser Geschlecht.

p) l. a. B.

q) Thes. III. tab. 23. f.—4. tab. 24. f. 10.

r) de Pisc. tab. 3. fig. 1. tab. 24. fig. 10. tab. 33. fig. 10. tab. 36. fig. 3. tab. 55. fig. 3. 4.

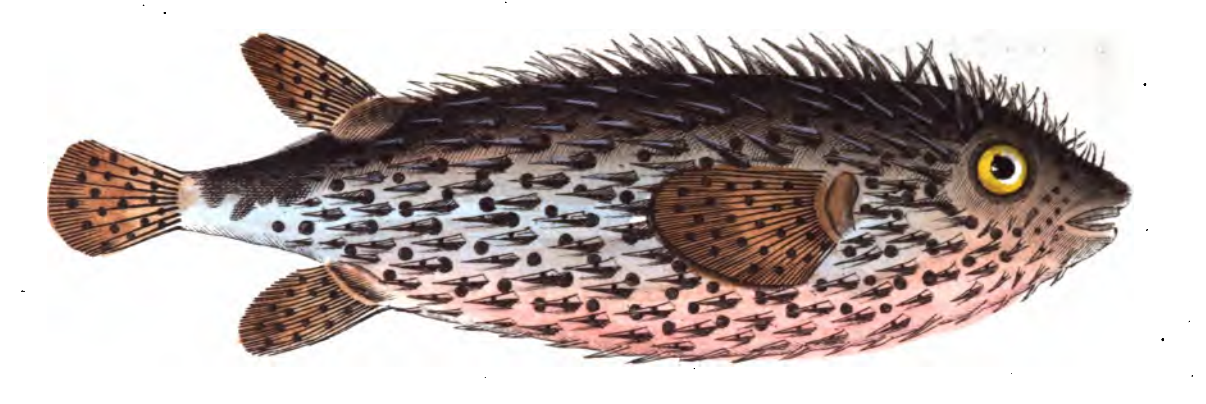
s) Ichth. tab. I. 4. fig. 6. I. 5. I. 6. I. 7. I. 8. f. 1. 2. Apend. tab. 5. f. 2.

t) Nov. Act. Petrop. T. X. p. 440. tab. 6.

u) Tetrodon Mola *L.*

v) Spicil. fasc. VIII. p. 39.

DIODON ATINGA.
Der lange Stachelfisch.
L'Atingue.



C F Gürsch, sc.

Zweiter Abschnitt.

Von den Igelfischen insbesondere.

I.

Der lange Stachelfisch.

Diodon Atinga a).

Tafel 125.

Der Körper länglich, Br. 21. A. 17. S. 10. R. 14. b)

Man unterscheidet diesen vom nachfolgenden durch den länglichen Körper. In der Brustflosse zählt man ein und zwanzig, in der Afterflosse siebenzehn, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

Der Kopf ist klein, oben breit, auf den Seiten etwas zusammengedrückt, und inwendig mit einem

a) Marcgraf, welcher beide Stachelfische zuerst beschrieben hat, nennt den länglichen Stachelfisch Atinga. Linné, der die Benennung Atinga von dem Marcgraf entlehnt, belegt, wie aus seiner Beschreibung erhellt, den runden damit. Da dieses wahrscheinlich ebensowohl, wie Atringa statt Atinga, von einem Schreibfehler herrühren mag, so habe ich die Marcgrafsche Benennung bey dem länglichten beibehalten.

b) *Diodon oblongus*, *P. XXI. A. XVII. C. X. D. XIV.* Diodon Hystrix, D. oblongus, aculeis teretibus, *Linn.* S. N. p. 413. n. 2. D. holocanthus aculeis capite collique longioribus, variet. β. Ostracion oblongus holocanthus, aculeis longissimis tereti formibus in capite imprimis & collo. *Art.* gen. p. 60. n.

starken Knorpel versehen. Die Nasenlöcher sind einfach, röhrenförmig, und stehen zwischen der Mundöffnung und den Augen in der Mitte; diese sind groß, haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe: jene ist klein, und von den Kinnladen stehet die obere, welche in der Mitte einen kleinen Winkel macht, vor der untern etwas hervor. Die Stacheln sowohl als der ganze Körper sind mit schwarzen Flecken besetzt. Der Rücken ist breit, rundlich, von einer schwärzlichen Farbe. Die Seiten sind etwas zusammengedrückt, haben eine bläuliche Farbe, die nach unten zu in eine weisse übergeht. Der Bauch ist weiß, breit und lang, und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Die Kiemenöffnung ist schmal, und dicht vor den Brustflossen sichtbar. Sämmtliche Flossen sind gelb, schwarz

ao. Syn. p. 86. n. 22. Ostracion sphærico-oblongiusculus. bidens: aculeis teretibus prælongis subulatis, *Gron.* Zooph. p. 47. n. 181. Ostracion-oblongo-tumidus, aculeis longis, undique muricatis, *Brown.* Jam. p. 456. n. 4. Crayracion oblongus, spinosus, spinis in capite longissimis; dorso arcuato; oculis & ore magnis; labiis crassiis: pinnis latis; rufi coloris, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 19. n. 9. tab. 3. fig. 6. & Crayracion oblongus, supra & infra utramque pinnam postbranchialem & ad caudam macula nigerrima; toto corpore spinosus, demto infimo ventre, molii, ranæ instar, n. 12. Crayracion capite contracto, spinis longissimis, n. 15. & Crayracion capite longo-rotundus, aculeorum acie obtusa, punctis reticulatis in dorso. cauda pinnisque variis, n. 16. Orbis muricatus ranæ rictu, *Willughb.* Ichth. p. 145. Histrix alter, p. 155. tab. I. 8. fig. 2. Ostracion oblongo-oratus, aculeis undique longis teretibus & retroversis, *Seb.* Thes. III. p. 62. n. 10. tab. 24. fig. 10. Guamajacu Atinga, *Ray* p. 42. n 2. 5. *Maregr.* Iter Bras. p. 168. *Plüm.* Manuscr. *Jonst.* p. 207. tab 39. fig. 3. The little Globfish, *Gray* Mus. Soc. p. 106. Poisson armé, *du Tertre* Antill. T. 2. p. 205. Der große Stachelfisch, Müll. L. S. 3. Th. S. 326.

gefleckt, haben eine bräunliche Einfassung, und vielzweigigte Strahlen.

Dieser Fisch ist in den amerikanischen Gewässern, und am Vorgebürge der guten Hoffnung einheimisch, wo er sich an den Ufern aufhält, um seine Nahrung, die aus Krebsen und Muscheln besteht, aufzusuchen. Er hat nur wenig Fleisch, und dieses ist überdies mager und zähe; es wird aus diesem Grunde fast gar nicht gegessen. Man fängt ihn mit dem Netze bey andern Fischereien; auch beißt er an die Angel, wenn ein Krebsschwanz daran befestigt ist. Er erreicht die Grösse von zwölf bis funfzehn Zoll.

Die Haut welche den Körper umgiebt, ist hart, und unter derselben befindet sich eine andere, welche dünne und sackförmig ist, und die der Fisch aufblasen kann. Als ich diese aufschnitt, kam der lange dünnhäutige Magen zum Vorschein. Der Darmkanal hatte viele Beugungen, und war zweimal so lang als der Körper. Die Leber ist groß, besteht aus drey Lappen, reicht bis am After, und kömmt nicht sogleich bey der Oeffnung des Bauches, wie bey andern Fischen, zum Vorschein, sondern erst alsdann, wenn der Magen und Darmkanal weggenommen ist.

In Deutschland wird dieser Fisch langer Stachelfisch; in Frankreich Poisson armé und Atingue; in England Little Globfish, und in Brasilien Guamajacu genannt.

Ich besitze zwey Fische dieser Art. Bey dem einen sind sämmtliche Stacheln in die Höhe gerichtet, wie sie in unserer Zeichnung erscheinen, und bey dem andern nur die am Kopfe, wie sie Klein a) vorgestellt hat.

a) Misc. III. tab. 3. fig. 6.

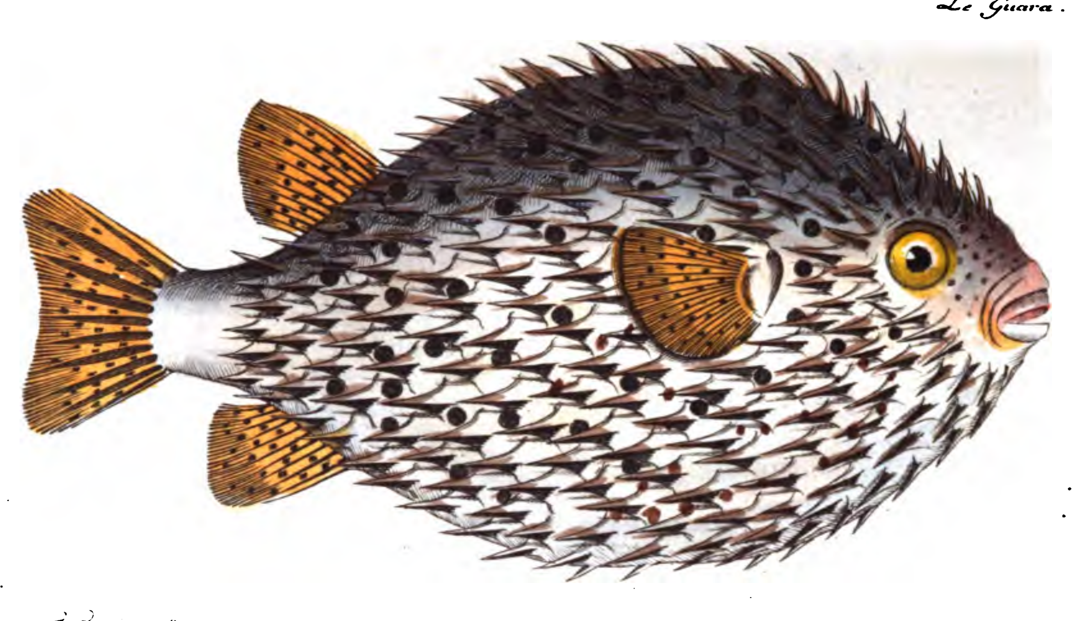
Diese verschiedene Richtung der Stacheln läßt mich glauben, daß die vordern, welche zugleich die längsten sind, allezeit in die Höhe stehen, die übrigen aber nur unter gewissen Umständen sich aufrichten. Aus der Vergleichung der Beschreibung des Artedi a) und Klein b) ergiebt sich, daß selbige eine eigene Gattung daraus machen. Auch führt Klein unrichtig unsern Fisch als vier c), Willughby d) und Ray e) aber als zwey besondere Arten auf.

Marcgraf hat uns, wie oben erwähnt, mit dem Fisch zuerst bekannt gemacht, beschenkte uns auch zugleich mit einer Zeichnung, worin jedoch die Mundöffnung zu groß, und die Stacheln zu kurz vorgestellet sind f).

a) Syn. p. 86. n. 22.
b) Crayracion, Miss. III. p. 19. n. 9.
c) I. a. B. p. 19. n. 9. 12. 15. 16.
e) Ichthyol. p. 155. Hystrix alter, & orbis spinosus.
e) Synops. pisc. p. 42. n. 25.
f) Brasil. p. 168.

126.

Diodon Hystrix.
Der runde Stachelfisch.
Le Guara.



C. F. Gürsch sc.

2.

Der runde Stachelfisch.

Diodon Hystrix.

Taf. 126.

Der Körper rundlicht und dicht mit Stacheln besetzt.
Br. 22. A. 12. S. 10. R. 14.

Die runde Gestalt dieses Fisches ist ein Kennzeichen, woran sich dieser von dem vorhergehenden unterscheiden läßt. In der Brustflosse zählt man zwey und zwanzig, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

a) *Diodon subrotundus, aculeis undique densis.* P. XXII. *A. XII. C. X. D. XIV.* Diodon Atringa, D. sphæricus, aculeis triquetris, *Linn.* S. N. p. 412. n. 1. Ostracion bidens sphæricus, aculeis undique densis triquetris, gen. p. 59. n. 14. Syn. p. 86. n. 17. Ostracion coniro-oblongus, aculeis undique longis, tereti formibus, inprimis in lateribus. Gen. p. 60. n. 19. Syn. p. 86. n. 21. subrotundus aculeis undique densis, basi triquetris, gen. p. 60. n. 18. Syn. p. 83. n. 33 Ostracion sphæricus bidens: aculeis brevibus undique, basi triquetris, *Gron.* Zooph. p. 47. n. 180. Crayracion ovatus & muricatus, ore parvo, cujus inferior mandibula superiorem excedit, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 19. n. 6. Crayracion oblongo-rotundus, ore producto, diametri trium uncialium, bidentulo, superciliis elatis, spinis undique horridus, p. 20. n. 13. & Crayrac. oblongo-rotundus, ore bidentulo, superciliis depressis & lævibus, n. 14. Histrix piscis, *Sebae* Thesaur. III. p. 58. n. 1. Ostracion bidens n. 4. tab. 23. fig. 1—4. Reversus Indicus. *Jonst.* de Pisc. p. 11. Jagdfisch, tab. 3. fig. 1. & orbis echinatus, p. 123. Meertaube, Piquitinga, p. 186. Guamaiacu Guara, tab. 33. fig. 10. Orbis spinosa, tab. 45. fig 3. Hystrix piscis, fig. 4. Hystrix piscis,

Der Kopf ist klein, die Augen sind groß, ihr Stern ist schwarz, und der Ring, der diese umgiebt, gelb. Die Nasenlöcher sind ohnweit den Augen, und das mondförmige Luftloch dicht an der Brustflosse befindlich. Der Rücken ist bläulich, die Seiten und der Bauch sind weiß; der After steht dicht an der Flosse dieses Namens; letzterer steht der Rückenflosse gegenüber. Sämmtliche Flossen sind kurz, haben schwarze Flekke, und vielzweigige Strahlen. Der ganze Körper ist mit hell- und dunkelbraunen Flekken besetzt. Die Stacheln sind an den Seiten länger, als am Rücken und Bauche.

Diesen Fisch treffen wir nicht nur, wie den vorhergehenden, in Amerika, sondern auch im rothen Meere an. In Rücksicht des innern Baues, der Nahrung, der Art sich seiner zu bemächtigen, kömmt er mit dem vorhergehenden überein, an Grösse aber übertrift er jenen bey weitem. Da er ebenfalls nur ein mageres und zähes Fleisch hat; so wird er nicht geachtet: indessen ist sein Fang, wie der Pater du Tertre erzählt, ein belustigendes Schauspiel a): denn wenn man einen Krebsschwanz an die Angel sticht; so findet er sich bald dabey ein: weil er sich aber vor der Schnur fürchtet; so gehet er eine zeitlang um die Angel herum; endlich ver-

Cluf. Exotic. l. 6. c. 21. Orbis spinosus, c. 22. Orbis muricatus alter, c. 24. Orbis spinosus *Clusii* & Hystrix piscis *Cluf. Willughb.* Icht. p. 146. Orbis muricatus alter & Guamajacu Guara, p. 147. tab. J. 5. J. 7. *Ray* Synops. Pisc. p. 42. n. 1. 5. 8. Guamajacu Guara, Piquitinga, Aragua-gua, Camuri, *Marcgr.* Iter Brasil. p. 158. Toujou-Cocciou Caraibarum, *Plum.* Manuscr. Schokiae, Abumechajat, *Forsk.* Descript. Animal. p. XVII. Ikan Doerian, Terpandjang, Doeri, Doeri-nja, *Valent.* Ind. Vet. & Nov. Vol. 3. p. 458. n. 357. Poisson armé, *du Tertre* Antill. Tom. II. p. 209. The Globe, Schell-Fish, Hed gehogg, Globe-Fish, *Charlet.* Onom. p. 154. n. 5. Der Kugelfisch, *Müll.* L. S. 3. Th. S. 323. tab. 10. fig. 1. 3.

a) Antill. T. II. p. 209.

sucht er mit Behutsamkeit den Krebsschwanz zu kosten: wenn nun die Angelruthe unbeweglich gehalten wird; so wird er dreist, und verschluckt den Krebsschwanz; so bald er aber seine Gefangenschaft merkt, bläset er sich auf, wird dick und rund, richtet die Stacheln in die Höhe, und sucht alles was er erreichen kann, zu verwunden. Wenn er sieht, daß sein Bestreben vergebens ist; so streckt er das Gewehr, indem er seine Stacheln niederlegt. Er bedient sich darauf einer andern List, drückt die Blase zusammen, und spritzt zugleich mit der Luft das eingesogene Wasser von sich, und weil er auch hierdurch nichts ausrichtet; so fängt er sich aufs neue an aufzublasen, und mit seinen Stacheln zu drohen. Da er nun, so lange er im Wasser bleibt, ein zähes Leben hat; so wird er, wenn die Zuschauer sich an seiner Marter hinlänglich geweidet haben, aufs Land gezogen, da er alsdann sich zwar tapfer zu vertheidigen sucht, aber doch innerhalb einigen Stunden absteht.

In Deutschland heißt dieser Fisch **Kugelfisch, Meertaube, Meerflasche, Jagdfisch,** in Frankreich **Poisson armé** und **Guara,** in England **Globe, Scullfish, Hedgehogg,** und in Brasilien **Guamajacu guara, Piquitinga, Araguagua** und **Camuri.** Die Amerikaner und die dasigen Portugiesen nennen ihn **Peixe porco,** und die Araber **Schokiae** und **Abumechajat.**

Ich besitze von diesem Fisch eine Abänderung, welche von jener darin abweicht, daß sie einen breiten Rücken, und hinter dem Kopfe eine in die Queere laufende Vertiefung hat, und die Stacheln dicht nebeneinander stehn, und welches vielleicht das Männchen ist. Ich hielt es für überflüssig, eine Abbildung davon zu geben, da man sich leicht durch diese kurze Beschreibung

einen deutlichen Begriff davon machen kann: überdem treffen wir beim Clusius a), Seba b), Jonston c) und Statius Müller d) Zeichnungen an. Indessen haben ihn nicht nur die erwähnten Schriftsteller, sondern auch Willugbby e), Ray f) und Artedi g) als eine besondere Gattung aufgeführt. Ueberhaupt finde ich, daß die Schriftsteller keinen deutlichen Begriff von diesem Fische gehabt haben müssen, sonst würde er nicht von ihnen so sehr vervielfältigt worden seyn.

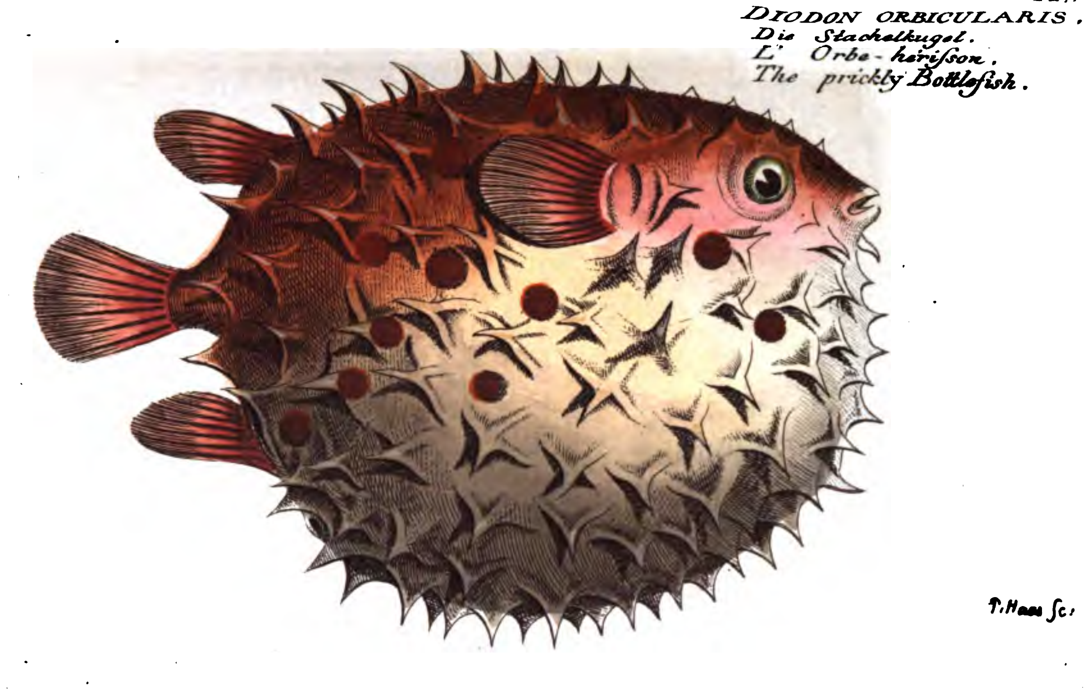
Clusius, der in einer holländischen Sammlung verschiedene getrocknete, zum Theil verstümmelte Exemplare von unserm Fisch sahe, macht unrichtig mehrere Gattungen daraus h), dem auch Willughby in den nämlichen Fällen folgte, und machte daher unrichtig wie Jonston vier i), Klein k) drey, und Seba l) zwey Arten daraus. Es sind übrigens die ohne Noth vervielfältigten Zeichnungen größtentheils zu schlecht, und die angezeigten Allegata bey den Schriftstellern zu verwirrt, als daß ich mich länger dabey verweilen könnte.

Wenn Linné zu beiden Gattungen die erste und zweite Figur, welche Seba auf der drey und zwanzigsten Tafel geliefert hat, anführt; so rührt dieses vermuthlich von einem Schreib- oder Druckfehler her.

a) Exotic. p. 139.
b) Thes. III. tab. 23. fig. 3. tab. 24. fig. 10.
c) de Pisc. tab. 45. fig. 3.
d) L. S. 3. Th. tab. 10. fig. 2.
e) Ichth. p. 146. §. 7.
f) Synops. Pisc. p. 42. n. 3.
g) Syn. p. 86. n. 19.
h) Exotic. l. 6. c. 21. 22. 23. 24.
i) de Pisc. tab. 3. fig. 1. tab. 24. fig. 10. tab. 32. fig. 10. tab. 45. fig. 3. 4.
k) Miss. Pisc. III. p. 19. n. 5. 6. p. 20. n. 13. 14.
l) Thes. III. p. 58. n. 1. 3. 4.

127.

DIODON ORBICULARIS,
Die Stachelkugel.
L'Orbe-hérisson.
The prickly Bottlefish.



P. Haas Sc.

3.
Die Stachelkugel.
Diodon orbicularis.
Taf. 127.

Die Stacheln kurz. Br. 21. A. 11. S. 8. R. 11.

Die kurzen Stacheln sind ein sicherer Charakter für diesen Fisch. In der Brustflosse hat er ein und zwanzig, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse eilf Strahlen.

Der Körper ist, wenn er sich aufbläst, kugelförmig gestaltet, auf der Oberfläche desselben ragen die Stacheln, die Flossen, und der Mund allein hervor; dieser ist klein, und die beiden Kinnladen vertreten die Stelle der Zähne. Die Lippen sind kurz, die Nasenlöcher ohnweit der Mundöfnung, und die Augen mit ihrem Stern in einem weissen Ringe sind hinter denselben befindlich. Die kurzen Stacheln endigen sich in eine scharfe Spitze, stehen auf drey langen unter der äussern Bedeckung fortlaufenden Wurzeln. Der Rücken ist braunroth, die Seiten und der Bauch schmutzigweiß, und die Flossen sind röthlich. Auf den Seiten sind verschiedene braune runde Flecke sichtbar.

a) *Diodon aculeis brevibus.* P. XXI. A. XI. C. VIII. D. XI. Orbis echinatus seu muricatus. *Rond.* P. I. p. 421. *Gesner* Aquat. p. 632. *Aldrov.* p. 33. *Willughb.* p. 344. tab. G. 4. fig. 6. *Ray* p. 43. n. 5. Troutoen. *Renard* Hist. des Poiss. p. 9. tab. 5. fig. 32. The prickly Bottlefish. *Brown.* Jamaic. p. 456.

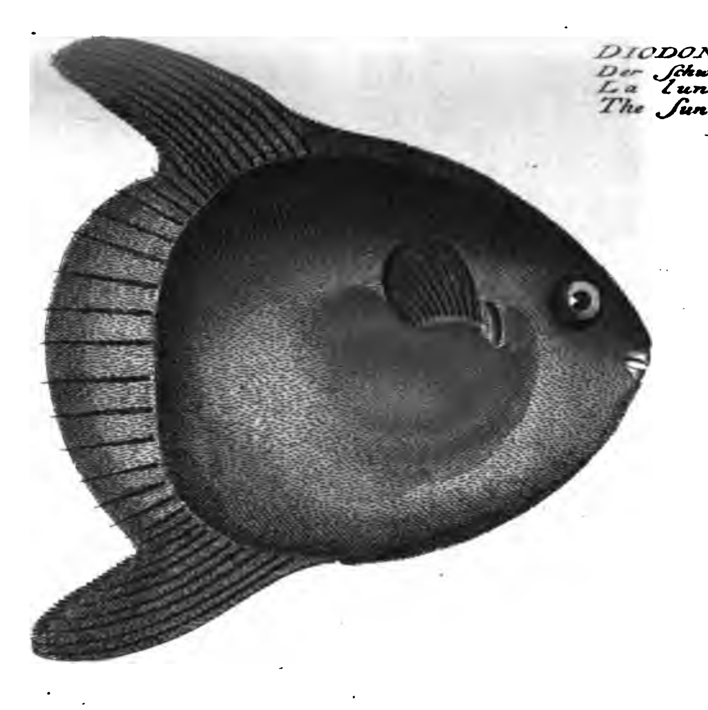
Der Fisch, von dem ich hier die Zeichnung liefere, ist vollkommen rund, und seine Stacheln sind aufgerichtet, zum sichern Beweis, daß er während der Vertheidigung sein Leben eingebüßt hat. Jedoch kann er, da seine Stacheln kurz und weit auseinander stehen, nicht so stark verwunden, als die beiden vorhergehenden. Sein Vaterland ist das Meer um Jamaica, das Vorgebürge der guten Hoffnung, und die Moluckischen Inseln. Er erreicht die Länge von neun bis zehn Zoll und lebt gleich den vorhergehenden von Muscheln, Schnecken und Krebsen. Sein Fleisch wird ebenfalls, weil es für giftig gehalten wird, nicht gegessen. Der Bau der inneren Theile weicht von den übrigen dieses Geschlechts nicht ab.

Man kann diesen Fisch wegen seiner kugelförmigen Bildung mit Recht die Stachelkugel nennen. In Holland heißt er Pennevisch; in Frankreich Orbe-hérisson; in England prickly Bottlefish, und auf den Moluckischen Inseln wird er von den dasigen Holländern Troutoen genannt.

Dem Rondelet haben wir die erste Bekanntmachung dieses Fisches zu verdanken: wenn er aber sagt, daß er der Bewohner des nördlichen Oceans sey; so ist er hierin nicht gut unterrichtet gewesen: auch hat er in seiner Zeichnung sämmtliche Flossen, bis auf die am Schwanze, weggelassen a).

Ich bin ungewiß, ob unter der neunzehnten Gattung der Kugelfische b) des Artedi c), und der ersten Abänderung des ersten Stachelfisches des Linné d) unser Fisch zu verstehen sey, da ich die von diesem Schriftsteller angegebenen Kennzeichen, als das netzförmige Gewebe und die dreieckigten Stacheln, bey meinem Fische vermisse.

a) P. I. p. 421.
b) Ostracion.
c) Syn. p. 86.
d) S. N. p. 413.



128.

DIODON MOLA.
Der Schwimmende Kopf.
La lune.
The Sun-fish.

P. Haas sc.

4.

Der schwimmende Kopf.

Diodon Mola.

Tafel 128.

Der Körper breit, der Schwanz abgestumpft. Br. 13. A. 16. S. 14. R. 17.

Man erkennet diesen Fisch an seiner sich sehr auszeichnenden breiten und hinterwärts abgestumpften Gestalt, und da diese ihm das Ansehn giebt, als wäre er ein abgeschnittener Kopf eines Fisches; so halte ich die

a) *Diodon corpore lato, cauda truncata.* P. *XIII.* A. *XVI.* C. *XIV.* D. *XVII.* Tetrodon *Mola*, T. lævis, compressus, cauda truncata: pinna brevissima, dorsali analique annexa, *Linn.* S. N. p. 412. n. 7. Ostracion cathétoplateus subrotundus inermis asper, pinnis pectoralibus horizontalibus, foraminibus quatuor in capite, *Arted.* gen. p. 61. n. 22. Syn. p. 83. n. 4. Ostracion subrotundus, brevis, latus, scaber: pinnis dorsi anique lanceolatis, caudæ proximis. *Gron.* Zooph. p. 50. n. 186. Crayracion anomalus piscis, quod cauda omnino caret, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 23. n. 31, Orthragoriscus seu luna piscis. *Gesner* Aquatil. p. 640. Icon. Animal. p. 158. Thierb. S. 85. Mola, *Salv. Aquat.* p. 154. *Aldrov.* de Pisc. p. 412. *Jonst.* de Pisc. p. 29. tab. 9. fig. 2. *Charlet.* Onom. p. 129. n. 3. Piscis Mola, seu Luna *Jacobaei* Mus. Reg. p. 16. tab. 6. fig. 3. The Sun Fish, *Willughb.* p. 151. tab. J. 26. *Ray* Synops. p. 51. Il Kamar, *Forskaöl* Descript. Animal. p. xviii. Short Diodon, *Penn.* B. Z. III. p. 131. Pl. 19. n. 55. La Lune, *Rondel.* P. I. p. 424. Mole, *Brün.* Pisc. Mass. p. 8. n. 16. Der Mühlensteinfisch, *Müll.* L. S. III. Th. S. 318. tab. 8. fig. 6.

ihm beigelegte Benennung für schicklicher, als die, Mühlensteinfisch, mit welcher ihn Statius Müller beleget hat. In der Brustflosse zähle ich dreizehn, in der Afterflosse sechszehn, in der Schwanzflosse vierzehn, und in der Rückenflosse siebenzehn Strahlen.

Der breite Körper geht oben und unten in eine Schneide aus, welche durch eine hervorragende Haut gebildet wird; die Oberfläche ist rauh anzufühlen, und der Kopf läßt sich vom Rumpfe nicht unterscheiden. Die Mundöfnung ist klein, und die beiden entblößten, und in der Mitte gebogenen Kinnladen gleichen einem Vogelschnabel. Die Augen stehen ohnweit dem Scheitel, sind groß, und haben einen schwarzen Stern, der von einem weißgelben Ringe umgeben ist; die Nasenlöcher sind einfach, und zwischen der Mundöfnung und den Augen befindlich; der Rücken hat eine graue, und die Seiten und der Bauch eine Silberfarbe; die Bauchflossen und die Seitenlinie fehlen. Die Brustflossen sind klein, vielzweigigt gestrahlet, und haben bey ihm eine ganz andere Richtung, als bey den übrigen Fischen, indem sie nicht wie gewöhnlich perpendiculär, sondern horizontal stehen: das ist, sie sind nicht nach der Breite, sondern nach der Länge des Fisches, am Rumpfe befestigt. Sie dienen daher nicht zum Fortstoßen, sondern den dünnen und breiten Körper im Gleichgewicht zu erhalten, und um sich auf die eine Seite zu legen: letzteres geschiehet, wenn er die eine Flosse an sich ziehet, und mit der andern fortfährt gegen das Wasser zu schlagen: er fällt alsdann auf die Seite. Diese Stellung nimmt er, wenn er ruhen will, an, und kann man sich alsdann seiner leicht bemächtigen: so erzählt Herr Brünniche, daß, als man von seinem Schiffe einen dergleichen schlafenden Fisch auf dem Meere bemerkt, ein Bootsknecht hinein gesprungen sey, ihn im Sprunge

ergriffen, und herausgeholet habe a). Die Rücken- und Afterflosse sind lang, sitzen am Ende des Körpers, und sind mit der kürzern Schwanzflosse verwachsen; die Strahlen in den ersten beiden, theilen sich am Ende in so sehr viele kleine Nebenzweige, daß sie gleichsam eine zottige Haut vorstellen, welche statt der Brustflossen zum Fortstoßen des Körpers dienen: denn da die Schwanzflosse sehr kurz ist; so kann sie der Fisch nur zum Lenken, und nur wenig zum Fortstoßen gebrauchen. Die Haut, welche die Schwanzflosse einschließt, ist dick, und ihre Strahlen sind einfach. Vermittelst der Rücken- und Afterflosse wird der Fisch in den Stand gesetzt, wenn er seiner Nahrung nachgeht, sich nach dem Grunde des Meeres zu begeben, und wieder in die Höhe zu steigen: jenes geschieht, wenn er die Afterflosse an sich zieht, und mit der Rückenflosse gegen das Wasser stößt, und dieses bewürkt er durch eine gegenseitige Richtung derselben.

Dieser Fisch ist, ob er sich gleich in dem mittelländischen Meere aufhält, demohngeachtet den Griechen und Römern unbekannt geblieben. Dem Salvian haben wir, wie erwähnt, die Bekanntmachung desselben zu verdanken. Derjenige, den er beschreibt, wog hundert Pfund, allein in der Nordsee, zu deren Bewohner er ebenfalls gehöret, erwächset er zu einer ungeheuren Grösse: denn so gedenkt Borlace eines bey Plymouth gefangenen von fünf hundert Pfunden b). Auch im mittelländischen Meere wird er acht bis zehn Fuß lang angetroffen c). Ausserdem ist er auch an der Küste von Dalmatien und am Vorgebürge der guten Hoffnung zu Hause. Unlängst ward ein dergleichen Fisch bey Karlskrona gefangen d). Er hat ein sehr weisses, dem Schnee

a) Pisc. Mass. p. 18. [illegible] c) Rondel. de Pisc. P. I. p. 426.
b) *Penn.* B. Z. III. p. 130. d) Neue schwed. Abh. 6. B.

ähnliches Fleisch, welches durch das Kochen in einen zähen Schleim aufgelöset wird: es ist aber wegen des trahnigten Geschmacks unangenehm, und dergestalt an der Haut befestiget, daß es nur durch ein scharfes Messer mit Mühe davon kann getrennt werden. Es ist mit Fett durchwachsen, das beim Kochen ein Oehl giebt, welches wegen seines üblen Geruchs, nur zur Lampe als Trahn gebraucht wird. Ausser diesem Oehl wird weiter nichts als die Leber genützet, die, wenn sie mit Nelken gespickt, und in Wein gestobt wird, ein wohlschmeckendes Gericht abgiebt.

Die Leber ist groß, getheilt, die Gallenblase weit, und der Gallengang öfnet sich im Magen ohnweit dessen obern Oefnung. Die Nieren sind weit, und die Harnleiter endigen sich am Grunde der Harnblase; der Harngang hat eine besondere Oefnung hinter dem After; der Darmkanal ist weit, mit vielen Windungen, wie bey den vierfüssigen Thieren versehen.

Die Deutschen nennen diesen Fisch den schwimmenden Kopf und Mühlensteinfisch; die Holländer Molensteenfisch; in England wird er Sunfish u. Molebute; in Frankreich Lune, in Marseille besonders Mole; in Spanien Bont; in Italien Pesce Tamburo, Molo, und Pesce Petazzo, und auf der Insel Malta Ramar genannt.

Dem Salvian haben wir auch die erste und gute Zeichnung zu verdanken, welche die folgenden Ichthyologen bald besser, bald schlechter kopirt haben. Bis auf dem Artedi wurde dieser Fisch besonders abgehandelt, aber dieser Systematiker führte ihn unter den Beinfischen auf, ob er gleich mit denselben nicht die mindeste Aehnlichkeit hat.

Linné irrete darin, daß er ihn unter die mit vier Zähnen versehenen Fische zählte a), da er auch nicht einmal gespaltene Kinnladen hat, welche die vier Zähne vorstellen könnten.

Dieser Fisch weicht in Absicht seiner Gestalt so sehr von den übrigen seiner Klasse ab, daß man ihm mit Recht ein eigenes Geschlecht widmen, und den abgestumpften Schwanz zum Geschlechtskennzeichen machen sollte, da uns Aldrovand einen länglichten b), den auch Herr Pennant beschrieben c), und Pallas einen runden dieser Art bekannt gemacht hat d); so würde dieses Geschlecht vor der Hand drey Arten in sich fassen.

Die vier Löcher im Kopfe, welche Artedi als Kennzeichen dieses Fisches mit angiebt e), habe ich an dem Exemplare, welches mir der Herr Hofmedicus Taube zu Celle zum Abzeichnen gefälligst mitgetheilt hat, nicht finden können.

a) Tetrodon. n. 7.
b) de Pisc. p. 413.
c) B. Z. III. p. 129. n. 54.
d) Spicil. Zool. fasc. 8. p. 39. tab. 4. fig. 7.
e) Syn. p. 83. n. 4.

3. *)

Der Hausen.

Tafel 129.

Die Kiemenöfnung nicht ganz bedeckt. Br. 33. B. 30. A. 25. S. 40. R. 66. a)

Man erkennet diesen Fisch an dem kurzen Kiemendeckel, welcher die Oefnung nicht ganz bedeckt. In der Brustflosse bemerke ich drey und dreißig, in der Bauchflosse dreißig, in der Afterflosse fünf und zwanzig, in der Schwanzflosse vierzig, und in der Rückenflosse sechs und sechszig Strahlen.

*) Die beiden ersten Nummern, und das allgemeine ist im dritten Theil der Fische Deutschlandes S. 87—103 enthalten.

a) *Acipenser operculo brevi. P. XXXIII. V. XXX. A. XXV. C. XL. D. LXVI.* Acipenser Huso, A. cirris IV, squamis dorsalibus tredecim, caudalibus quadraginta tribus, *Linn.* S. N. p. 404. n. 3. Acipenser tuberculis carens, *Arted.* gen. p. 65. n. 2. Syn. p. 92. n. 2. Acipenser capite complanato, scabro, in rostrum albicans, crassum, prominens & acutum definente. *Klein* Miss. Pisc. IV. p. 14. n. 8. & acipenser rostro breviore, graciliore & magis acuminato, quam præcedens; cranio magis protuberante & rotundo; cæterum qua externam figuram, autem laevem, & colorem eum aipensere 7mo fere convenit, tamen pondus sexaginta librarum non excrescent. p. 15. n. 9. Acipenser corpore tuberculis obsito; rostro obtuso; oris diametro rostri longitudinem superante, *Krämer* Elench. p. 383. n. 1. *Ατταкαῖος*, *Aelian.* l. 14. c. 23. 26. Attilus, *Plinius* H. N. l. 9. c. 15. Attilus *Bellon.* p. 102. Attilus pado, *Rondel.* P. II. p. 173. Antaceus Borysthenis, *Gesner* Aquatil. p. 50. Huse p. 52. Icon. Animal. p. 334. 336. Thierb. S. 185. b. 186. Huso, *Aldrov.* de Pisc. p. 534. Attilus

129.

ACIPENSER HUSO.

Der Hausen.

Le grand Esturgeon.

Ph... sc.

Der Hausen gehört zu den gestreckten mit einer weiten Kiemenöfnung versehenen Knorpelfischen. Der Kopf stellt ein längliches Viereck vor, dessen äusseres Ende in eine stumpfe Spitze oder Schnautze ausgeht, welche kürzer als beim Stöhr und Sterlet, und ebenfalls unten mit vier Bartfasern versehen ist. Indessen giebt es auch welche, die einen spitzigern Rüssel haben; diese sind sehr fett, und werden von den Fischern an der Wolga Schip genennet a). Der Mund ist viel weiter als beim Stöhr und Sterlet, öfnet sich unten in die Quere, ist zahnlos, und hat starke Lippen, welche von zwey halbmondförmigen Knorpeln gebildet werden, die der Fisch nach Willkühr hervorstossen und zurückziehen kann. Die Augen sind sehr klein und haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Kiemendeckel bestehet aus einem einfachen glatten Blättchen, und schließt wie erwähnt die Kiemenöfnung nicht gänzlich: ein Umstand, den ich noch bey keinem andern Fisch wahrgenommen habe. Der Knorpel am Kopfe und die Schnautze ist dick, weiß, halb durchsichtig, und so elastisch, daß daraus verfertigte Kugeln, wenn man selbige mit starker Kraft gegen den Fußboden wirft, gleich einem Ballen von Federharz zu wiederholtenmalen auf und nieder springen. Der Rumpf ist dick und

verus ex Pado, p. 562. Antaceus Borysthenis, p. 574. Huso Germanorum, *Willughb.* Ichth. p. 243. tab. P. 7. fig. 1. 2. & Attilus *Rondelii* p. 241. Huso *Ray* Synops. p. 113. Attilus *Rond.* n. 3. Huso Germanorum n. 4. Huso *Jonst*, p. 116. tab. 25. fig. 1. 3. Huso *Charlet.* Onomat. p. 153. n. 1. Beluge, Kiorpa, Chorbio, *Gmelin* Reisen. 1 Th. S. 199. 2. Th. S. 248. Beluga, *Lepech.* Reis. 1. Th. S. 158. tab. 11. fig. 1. 2. Beluga, *Pall.* Reis. 1. Th. S. 131. 2 Th. S. 339. le grand Esturgon, *Bomare* Dict. Tom. IV. p. 293. Hausen, *Marsigli* Danub. Tom. IV. p. 31. tab. 10. fig. 1. 2. Tom. VI. tab. 9—21. Hausen, *Müll.* L. S. 3. Th. S. 291.

a) *Pallas* Reisen in 4to. I. Th. S. 131.

nach Lepechin a) mit fünf Reihen knöcherner Schilder besetzt, von welchen auf dem Rücken und auf jeder Seite eine, und zwey am Bauche befindlich sind. Die Anzahl am Rücken besteht gewöhnlich aus zwölf bis funfzehn, die auf den Seiten aus fünf und funfzig bis sechzig, und die am Bauche aus zehn bis zwölf Schildern. Die Rückenschilder sind gestrahlt und ungleich grösser als die an dem Bauch und den Seiten. Sie verlieren sich sämmtlich mit der Zunahme des Fisches dergestalt, daß man sie bey den Alten gänzlich vermißt b). Der Rücken ist schwarz, der Bauch weiß, und die Seiten sind bläulicht und wellenförmig. Sämmtliche Flossen sind nach Verhältniß des Fisches nur klein, haben eine graue ins blaue spielende Farbe, und werden von einer dicken Haut umgeben. Der schuppenlose Körper ist glatt, mit einem zähen Schleim überzogen, und der After befindet sich ohnweit der Schwanzflosse.

Wir treffen diesen Fisch im schwarzen und caspischen Meere an, aus welchem er in die Flüsse und Ströhme gehet: vorzüglich findet er sich häufig in dem Wolga- Jaick- und Donaustrohm ein. Er gehöret auch zu den Bewohnern des mittelländischen Meeres, und steigt aus demselben in den Pofluß. In der Donau wird er am meisten an der Mündung gefangen; er steigt indessen auch hoch herauf, und geht bis in die Gegend von Komoren und Pest. Zu Zeiten kommt er auch höher: so schreibt mir der Herr Rath Schiefermüller, dem ich die hier gelieferte Zeichnung zu verdanken habe, daß noch erst vor zwölf Jahren ein drey hundert Pfund schwerer einige Meilen über Wien, und vor zwanzig Jahren ein anderer eine Meile vor Linz erschienen sey. Seine Laichzeit fällt im März und April, und er geht

a) Reisen I. Th. Tab. II. b) *Kramer* Elench. p. 383.

in die Flüsse, um seine Eier im Grunde an den schnellfliessenden Stellen abzusetzen; dieses bewürket er, indem er sich gegen die vom Sande entblößte Stellen reibet. Ein Theil der Hausen laicht auch in den Meeren selbst an den Küsten, wo das Meerwasser durch das Ergiessen der Flüsse versüßt und gemildert wird, und wenn sie dieses Geschäft verrichtet haben; so begeben sie sich in die Flüsse, um sich daselbst an den Fischen zu sättigen, besonders verfolgt er als seine Lieblingsspeise den Weisflosser a), welcher im Frühjahr schaarenweise schwärmt. Ueberhaupt ist der Hausen sehr gefrässig: denn er begnügt sich nicht an Fischen, sondern verschlingt auch, wie Herr **Pallas** versichert b), junge Seekälber, wilde Enten, ja sogar Holzwerk, Schilf, Wurzeln und Bündel, die auf dem Wasser schwimmen. Nach vollbrachtem Laichgeschäfte gehet er wieder ins Meer. Im Herbst kehrt ein grosser Theil derselben in die Flüsse zurück, um daselbst in den tiefen Stellen seine Winterruhe zu halten. Daß es sich würklich mit diesen Reisen so verhält, erkennet man daraus, weil man vom May bis im August keinen mehr fängt. So gewiß es ist, daß dieser Fisch so wie der Stöhr in den Flüssen laiche; so hat man doch nach der Versicherung des **Marsigli** c), **Pallas** d) und **Gmelin** e) keine Junge von diesen Fischarten wahrgenommen. Ich kann dagegen anführen, daß ich mehrere nur sechs bis acht Zoll lange Stöhre, sowohl aus der Elbe bey Magdeburg, als aus dem Oderstrohm erhalten habe. Der Hausen ist beinahe der größte unter den Flußfischen; denn man findet welche von achtzehn bis vier und zwanzig Fuß Länge f). **Marsigli** gedenkt eines von neun hundert g) **Plinius**

a) Cyprinus Grislagine L.
b) Reisen 2. Th. S. 344.
c) Danub. IV. p. 31.
d) A. a. O.
e) Reis. 2 Th. S. 246.
f) *Willughb.* p. 243.
g) Danub. IV. p. 31.

von tausend a), Herr Lepechin von zwölf hundert b), und Herr Pallas von zwey tausend acht hundert Pfunden c).

Die Hausen bekommen in Rußland nach ihrer Grösse auch verschiedene Namen: einer von sechs, sieben oder acht Spannen heißt Sapkowaja, von neun und zehn Polumernaja, von zwölf Mernaja, von dreizehn und vierzehn Gorbuscha, von funfzehn Uluschnaja oder Polumateraja, und derjenige, der das letzt angegebene Maaß übersteigt, Materaja.

Der Fang des Hausen ist für einige europäische Nationen von grosser Wichtigkeit, besonders für die rußische, da mit dem daraus verfertigten Caviar und der Hausenblase ein starker auswärtiger Handel getrieben wird. Man bemächtigt sich seiner auf mancherley Art, wovon uns Marsigli d), Gmelin e) und Herr Pallas f) umständliche Nachricht gegeben haben.

In der Donau fängt man ihn auf folgende Art: Wenn die Fischer ihn in der Tiefe bemerken; so suchen sie sich seiner mit Harpunen, wenn er sich aber an der Oberfläche sehen läßt, mit dem Speer zu bemächtigen; so bald die Fischer wahrnehmen, daß er getroffen ist, nähern sie sich demselben, ziehen ihm einen Strick durch den Mund und die Kiemenöfnung, und binden ihn an das Schiff. Der gröẞte Theil wird vermittelst der Netze, welche weite Maschen haben, gefangen. Diese Netze werden queer über den Strohm aufgestellt, und vermittelst zweier Kähne fortgeführt. Wenn der Fisch mit

a) H. N. l. 9. c. 15.

b) Oder nach Herrn Lepechin dreißig Pud, wovon ein jedes vierzig Pfund hält. Reisen 1ter Theil, S. 159.

c) oder 70 Pud. Reisen 2 Th. S. 343.

d) Danub. IV. p. 31.

e) Reisen 1 Th. S. 199. 2 Th. S. 246.

f) — 1 Th. S. 131. 2 Th. S. 339.

mit seiner Schnauze gegen die Maschen stößt, so fährt er zurück, und die Fischer gehen ihm alsdenn mit ihren Netzen so lange nach, bis er auf ein flaches Ufer geräth, wo er aus Mangel an Wasser nicht weiter kommen kann; hierauf suchen sie sich seiner zu bemächtigen, und ziehen ihn vermittelst eines Stricks in der Kiemenöffnung wieder in den Strohm, und schleppen ihn so lebendig nach Wien und andere grosse Städte. Er wird alsdenn auf den Märkten wie anderes Schlachtvieh ausgehauen und verkauft. Bey dem Anbinden müssen sich die Fischer sehr in acht nehmen, um nicht von seinem Schwanze getroffen zu werden, weil er sie sonst mit Gewalt in den Strom schleudert.

Die Einrichtung zum Fischfang des Hausens im Jaick und der Wolga ist viel zu merkwürdig, als daß ich befürchten sollte, meine Leser würden die Mittheilung einer Nachricht davon nicht gut aufnehmen, besonders da man vielleicht mit einer kleinen Abänderung in anderen Ländern Gebrauch davon machen könnte. Es ist in der That zu verwundern, wie Völker, die in den Künsten und Wissenschaften fast gänzlich zurückgeblieben sind, in diesem Stücke ungleich sinnreichere Erfindungen aufweisen können, als andere kultivirtere Nationen. Man bedient sich nämlich dazu der Fischwehren, Angeln und Netze. Von den Wehren ist dasjenige, welches die Fischerfalle (Gorodba) genennt wird, das merkwürdigste, wovon uns Herr Pallas folgende Beschreibung liefert: a)

a) In seinen Reisen durch verschiedene Provinzen Rußlands in 4to 1ster B. S. 134. Wer indessen eine umständliche Nachricht von diesen Wehren zu wissen verlangt, den verweise ich auf Georg Gmelins Reisen durch Rußland, 2ter Theil, wo man selbige von S. 201 — 232. beschrieben, u. auf der Taf. 35—37. abgebildet findet.

Man wählt solche Gegenden des Flusses dazu, wo von dem Ufer ab sich ein flacher Grund bis fast in die Mitte des Flusses erstreckt. An einem solchen Orte wird eine Reihe von Bäumen oder Pfählen queer über einen Theil des Flusses entweder in gerader Linie, oder in einem stumpfen Winkel, welcher sich Strohm abwärts öfnet, in den Grund geschlagen, so daß selbige bis über die Oberfläche des Wassers oder Eises hervorragen. Darauf nimmt man Horden, welche von Reisig oder Korbwerk von der Breite geflochten sind, daß sie von dem Grunde bis an die Oberfläche reichen, und diese läßt man mit Steinen vor den Pfählen also gegen den Grund nieder, daß sie von der Ströhmung des Flusses gegen die Pfähle angetrieben und festgehalten werden. Dadurch entsteht also eine Art von Verzäunung oder Fischwehre im Wasser, welche die an selbiger Seite des Flusses aufsteigenden Fische nöthigt, längst derselben hinzustreichen, und einen andern Durchgang zu suchen. Nun ist bey denen winklicht angelegten Fischwehren in dem Winkel selbst eine Oefnung von etwa zwey oder drey Faden gelassen, welche der Eingang zu einer viereckigten, auf drey Seiten mit Pfählen und Korbwerk ebenermassen geschlossenen Kammer ist, in welcher sich der Fisch fängt. Bey denen in gerader Linie über den Fluß gezogenen Fischwehren aber ist ohngefähr in der Mitte der ganzen Länge eine dergleichen gedoppelte Kammer an der Strom abwärts sehenden Seite, also angelegt, daß die Oefnungen dieser Kammern gegen die Ufer gerichtet sind. In beiden Fällen wird im Winter über diesen Kammern das Eis beständig offen gehalten, und eine Strohhütte über die Oefnung gebaut, in welcher noch an den Seiten so viel Raum ist, daß die Arbeiter frey herumgehen, und sich bey einem kleinen Feuer wärmen können.

Man sieht, daß in beyden Fällen der Fisch, indem er längst dem Zaune hin einen Durchgang sucht, um den Strom weiter hinauf zu steigen, in die Kammern nothwendig eintreten muß. Um nun von der Ankunft eines Fisches sogleich benachrichtiget zu seyn, und sich desselben bemächtigen zu können, sind Anstalten in jeder Kammer bereit. Auf dem Grunde liegt ein viereckigter Rahmen aus starken Stangen, welcher entweder mit einem Netzwerk von dünnen Stricken gegattert, oder, wie es im Sommer gebräuchlich ist, mit einem Korbwerk ausgeflochten wird, und den ganzen Raum der Kammer beschlägt. An den vier Ecken sind starke Seile befestigt, wodurch man dieses Rostwerk, mittelst zweier über die Oefnung gelegter Haspeln, in die Höhe winden kann. Ueber der Oefnung der Kammer ist entweder ein von Stangen und Korbwerk geflochtenes Fallgatter, dessen man sich nur im Sommer bedient, oder ein Netz bereit, welches an eine Querstange gespannt ist, und vor die ganze Oefnung ausgebreitet wird, indem man diese Querstange mittelst zweyer senkrechter Stangen auf den Grund herabläßt. Damit nun die Arbeiter wissen, wenn ein Fisch in die Kammer gekommen ist, und selbigen sogleich sperren können; so sind noch überdies vor der Oefnung der Kammer, von einem schwebenden kurzen Querholze viele Schnüre gleichsam wie Strahlen bis auf den Grund des Wassers gegen den im Grunde liegenden Rahmen ausgespannt, so daß ein jeder grosser Fisch, der zur Kammer eingeht, einige dieser Schnüre berühren, und das über dem Wasser schwebende Querholz bewegen muß. So bald man also an diesem einige dieser Schwingung bemerkt; so wird das Fallgatter oder Netz niedergelassen, und nachdem also die Kammer verschlossen ist, das bewegliche

Rostwerk aus dem Grunde in die Höhe gehoben, da denn alles in der Kammer eingesperrte mit herauf kommen muß. Man nimmt den vorhandenen Fisch mit den Haken weg, läßt das Rostwerk nieder, und öfnet die Kammer wieder zu einem neuen Fange. Drey Arbeiter verrichten das ganze Werk.

Damit selbige aber zur Nachtzeit nicht beständig wachen dürfen; so ist man noch auf ein anderes im Grunde sehr einfaches Mittel gefallen, wodurch sich der Fisch in der Kammer, wie in einer Falle gleichsam selbst fängt, und den Arbeitern seinen Unstern ankündigt. Man hängt nämlich an das Fallgatter, oder an die Stangen, womit das Netz niedergelassen wird, einige Steine, wodurch selbige von selbst auf den Grund niedersinken können. Um nun selbige über der Oefnung zu halten, werden vier kleine Hölzer an den Zaum des Fallgestelles dergestalt angelegt, daß das erste Holz wie ein Hebel das Netz oder Gatter trägt, das letzte Kerbholz aber an die vor der Oefnung gespannten Schnüre festgebunden ist. Wenn nun durch den Fisch die Schnüre bewegt werden; so läßt das sehr empfindliche Kerbholz los, die Falle schlägt nieder, und das Netz oder Fallgatter, welches dadurch gehalten wurde, sinkt auf den Grund, und versperrt die Kammer; zugleich wird eine Schnur dadurch angezogen, an welcher eine kleine Glocke hängt, wovon die schlafenden Arbeiter erwachen, den Fisch ausheben und die Falle wieder stellen.

Von dem Fischfang mit den Netzen, dessen sich die Astrakanischen Fischer bedienen, verdient folgendes Sacknetz, wegen der damit verbundenen Feyerlichkeit, angeführt zu werden a). Es hat zwey Faden in die Länge, und nur zwey Ellen in die Breite, und man ge

a) Siehe Gmelin Reisen atr Th. S. 225—227.

braucht dieselbe, um den Hausen aus den tiefen Stellen, in denen er überwintert, herauszufangen.

Wenn im Winter die Kälte einbricht; so werden den Aufsehern der Wehre Befehle zugeschickt, an allen den Stellen, wo man Hausengruben bemerket hat, alle Fischerey zu verbieten, und die Vorbeischiffenden zu erinnern, daß sie kein Geschrey erheben, am allerwenigsten aber ein Schießgewehr abfeuern. Hierauf entfernen sich die Fischer, und es werden Wachen ausgestellt, welche verhüten müssen, daß der Fisch nicht beunruhiget werde. An dem Tage, den man dazu bestimmt hat, sich seiner zu bemächtigen, wenn man nämlich sieht, daß der Fisch öfters in die Höhe und wieder in die Tiefe gehet, welches gemeiniglich in dem Anfang des Novembers fällt, wird allen Fischern angekündigt, mit ihren desfalls erforderlichen Geräthschaften auf diese oder jene Niederlage zu einer ihnen angesagten Stunde zu erscheinen. Der Befehlshaber des Fischcomtoirs selbsten ladet Tages zuvor viele Gäste, und insbesondere Vornehme von Astrakan zu sich, und begiebt sich mit denenselben nach den Niederlagen, wo sie stattlich bewirthet werden. Der Befehlshaber geht den andern Morgen mit den Zuschauern und in Begleitung der Hälfte von Fischern an eine Stelle dieser Gruben hin; zu den übrigen fertigt er die andere Hälfte mit ihren Aufsehern ab. Nähert man sich dem bestimmten Ort; so wird befohlen, eine allgemeine Stille zu beobachten. Hierauf werden die Bote mit den Netzen eiligst zurechte gemacht; man giebt mit einem Flintenschuß das Zeichen zum Aufbruch, und alsdenn gehen alle Boote, deren gewöhnlich über drey hundert sind, auf einmal aus. Sobald die Netze ausgeworfen und alle Plätze im Wasser versperrt sind, so folgt auf die bisherige Stille ein

gewaltiges Geschrey. Die erschreckten Fische wollen bald auf diese, bald auf jene Art Rettung suchen. Einige steigen zur Oberfläche des Wassers, andere bleiben in der Mitte, noch andere suchen durch ängstliche Bewegung der Gefahr auszuweichen, alle aber verfehlen das Ziel, und werden von einer Menge Fischer umgeben, die alle insgesamt darauf bedacht sind, den Weg zum Entfliehen abzuschneiden. Hier sieht man bald ungeheure Maschinen sich auf der Oberfläche des Wassers herumwälzen, bald die Boote der Fischer herumdrehen. Hier erblickt man Fischer vom Kopf bis an die Füsse naß und betrunken, ein lärmendes Geschrey erheben; dort hört man Zank und Schimpfworte, die ein Fischer über den andern ausstößt, wenn etwa ein Boot auf das andere von ohngefähr oder mit Fleiß zurennt; auch bemerkt man den Neid, wann das Glück einem grössere oder mehrere Fische gegönnt hat, als dem andern. Wenn endlich die Hausen genug beunruhiget, und aus ihren Gruben herausgezogen worden sind; so werfen die Fischer die Achane a) auf die Seite, nehmen die Poganai b) zur Hand, und bemächtigen sich der Fische, die mit dem Strohm zu entrinnen suchen. Da wird dann wieder keine Ordnung beobachtet. Da rudert ein jeder hin, wo er kann, und so entstehen wieder tausend Zänkereien, wann einer dem andern zu nahe kommt, oder sogar ihre Netze ineinander verwickeln, das doch unvermeidlich ist, weil eine Stelle solcher bey einander versammleten Gruben kaum zwey hundert Faden in der Länge beträgt.

a) Ein Achan ist ein gerades hundert und zwanzig Klafter langes Netz, das quer über den Fluß gespannt wird.

b) Ein Poganai ist ein sackförmiges Netz, das zwey Faden lang und zwey Ellen breit ist.

Belustigend ist es, eine Menge so grosser Fische in einem so geringen Umfange beisammen zu sehen, und merkwürdig, daß ein Hausen, dessen sich zu einer andern Zeit kaum zehn starke Männer bemächtigen konnten, anjezt von zweyen überwältiget wird.

Dieser Fischzug dauert ohngefähr zwey Stunden lang, und sobald er vorbey ist; so begeben sich die Fischer an den Ort der Niederlage.

Wenn nun alle Gruben durchgesucht, und die darin befindlichen Fische heraus sind; so versammlen sich bey denselben abermal Wächter, und nach einigen Tagen, wann von diesen die Anzeige geschieht, daß andere Fische sich wieder einstellen, so wird der zweite Fang verordnet, und derselbe manchmal zum dritten und viertenmal an der nämlichen Stelle, und in gewissen Zwischenräumen wiederholt. Doch geschieht dieses nur alsdann, wenn man einen grossen Vorrath von Fischen bemerkt, welches sich nach der Beobachtung der Astrakanischen Fischer alle vier Jahr zuträgt; sonsten begnügt man sich mit einem zweymal geschehenen Fang.

Zu der Astrakanischen Fischerey mit der Angel gehört vorzüglich das Grundseil (Snast) a). Dieses besteht aus mittelmäßigen auf zwey und siebenzig Ellen langen Tauen, an welche zu hundert und fünf und zwanzig anderthalb Faden lange Stricke mit grossen Angelhaken angeknüpft werden. Ein solches Seil wird ein Nest (Gnesdo) genannt. Die Angelstricke werden nur eine halbe Elle von einander an das Hauptseil gebunden, so daß an jedem Ende dasselbe auf anderthalb Faden frey bleibt. Dreissig solche mit den Enden an einander gebundene Nester pflegen zu einem Grundseil

a) Pallas Reisen II. Th. S. 338.

[illegible] zu werden, welches also ungefähr [illegible] Faden in der Länge hat. Zwischen zwey Weiden wird als denn ein Stein von etlichen Pfunden fest angebunden; und an demselben zugleich ein Bündel von trocknem Wasserpumpenkraut, welches an einem zwey Faden langen Strick treibt, befestiget. An beide Enden eines ganzen Grundseils werden hölzerne Anker angebunden. Ein solcher Anker besteht aus zwey gespaltenen Baumstücken, welche an einem Ende, jedes einen starken Zweig haben, der die Stelle des Ankerarms vertritt; an dem andern Ende wird ein doppeltes Querholz wie an einem Anker befestigt, und zwischen diese Holzstücken klemmt man schwere Ziegelsteine ein, um den Anker schwerer zu machen, welche man um alles zusammen zu halten, mit Matten und Stricken fest umwindet. Jeder Anker hat ein Thau von etwa fünf und zwanzig Faden, welches mit dem äussern Ende des Seils zusammen geknüpft ist. Wenn der Anker in die See geworfen ist, so greift er mit den krummen Zweigen oder Armen in den Grund, und hält also das Seil, welches zwischen den zwey Ankern nach der Länge ausgeworfen wird, am Boden fest. An den Angelhaken spiesst man den Weißflosser a), um den Hausen anzulocken, weil dieser seine Lieblingsspeise ist. An den nach oben gekehrten Armen des Ankers wird eine Stange angebunden, welche mitten durch ein länglicht zusammengeschnürtes Bündel von trocknem Seepumpenkraut gesteckt wird, und an ihrem obern Ende einen Wisch von trocknem Wermuth hat. Der Anker zieht das eine Ende im Wasser niederwärts, das schwimmende Bündel Seepumpenkraut aber senkrecht, und mit dem Wermuthwisch in die Höhe, welches also beständig als ein Merk-

a) (Obla) *Cyprinus* Grislagine L.

nicht aus dem Wasser hervorragt, und sehr weit gesehen werden kann. Gemeiniglich wird ein solches Grundseil auf Strömen, wo nicht viel über oder unter drey bis vier Faden Wasser ist, ausgeworfen, so daß das Hauptseil von den daran befestigten Steinen auf den Grund gezogen wird, und nur die Stangen mit Wermuthwischen, und die an das Tau befestigten Büschel oben treiben, als ein Zeichen, wo man das Grundseil stellenweise ausheben kann, um die gefangenen Fische abzunehmen. Die zur Aesung an die Angelhaken gespießte Fischgeäs schwimmen auf dem Grunde umher, und werden von den Hausen begierig verschluckt, die solchergestalt an den Angeln hängen bleiben. Weil das ganze Seil nachgiebt, und doch mit einem grossen Gewicht im Wasser liegt; so kann sich auch der größte Fisch nicht losreissen; die Anker aber verhindern, daß das Grundseil weder durch die Bewegung der Fische, noch durch die Wallung des Wassers aus seiner Lage gebracht werden kann. Die ausgestellten Grundseile werden täglich zweymal der ganzen Länge nach behutsam und nach gerade ausgehoben, und die gefangenen Fische mit Haken ins Schiff geholet. Nach Besichtigung eines Grundseils werden die aufgebrachten Fische, damit sie von der Hitze nicht verderben, an einem Seil, welches durch den Mund und die Kiemenöffnung gezogen ist, wieder ins Wasser gelassen, um sie lebendig ans Land führen zu können. Wenn sie eine genugsame Menge beisammen haben, werfen sie das Grundseil wieder aus, nehmen die Fische ins Fahrzeug, und fahren also zu Lande. Daselbst werden selbige mit Haken auf das gebrückte Ufer gezogen, und nach der Reihe aufgehauen. Das erste ist, daß man den Kopf mit dem Beil spaltet, den Bauch vom Kopf bis an die Afteröffnung aufschneidet,

und nacheinander das Eingeweide, den Rogen, die Schwimmblase, und endlich die Rückensehne ausnimmt. Der untere Theil des Magens der Hausen, nebst dem Darm wird weggeworfen; den weiten und sehr fleischichten Schlund aber hauet man zur Speise ab, salzet und verkauft ihn in Astrakan zu sechs bis sieben Kopeken das Stück. Nach Aushebung des Rogens wird die Schwimm- oder Leimblase, welche den ganzen Rücken einnimmt, ausgerissen, in Eimer gethan, und den Leimbereitern übergeben. Endlich wird der Rückenknorpel aufgeschnitten, um die Rückensehne oder das Mark heraus zu ziehen, welche gewaschen, über Stangen gehängt an der Luft getrocknet wird.

Nachdem das Eingeweide heraus ist, wird noch das Fett, welches besonders bey den Milchern um den Milch und auf den Seiten häufig angesetzt ist, mit Messern herunter geschabt, in Eimer gesammlet, und nachmals ausgesotten und gereinigt. Dieses frische Fett ist von gutem Geschmack, und kann statt Butter oder Oel gebraucht werden; daher gilt der Eimer in Astrakan vierzig bis funfzig Kopeken.

Der also gereinigte Fisch wird gewaschen, und nach den Eiskellern geführt, wo man selbigen zwölf und mehr Stunden in einer starken Sole oder Salzlake pöckeln läßt, darauf in Schichten aufstapelt, und mit Salz dergestalt bestreut, daß fast der ganze Fisch bedeckt wird. Die allergrößten Hausen werden auf eine besondere Art zertheilt, und geben fünf Stücke, nämlich den Kopf, den Bauch, die Seiten und den Rücken. Diese Zertheilung geschieht deswegen, damit das dicke Fleisch der grossen Fische geschwinder durchsalzen könne. Die Seiten und der Rücken pflegen gemeiniglich, wenn sie aus der Salzlake kommen, in lange Riemen geschnitten,

und auf Stangen gedörrt zu werden; dieses giebt den sogenannten Balik ab, welches in der tartarischen Sprache überhaupt Fisch bedeutet.

Das Fleisch des Hausen ist weiß, fett, süßlich, und kommt am Geschmack dem Kalbfleisch am nächsten; es wird auch eben wie dieses zur Speise zubereitet, der größte Theil aber eingesalzen verbraucht, hierdurch erhält es einen so guten Geschmack, daß es dem vom Lachse nahe kommt, nur muß es vorhero einige Tage im Wasser liegen, damit das Salz ausgezogen werde.

Der Hausen liefert für Rußland zwey wichtige Handlungsartikel, den Caviar und die Hausenblase.

Der Caviar wird auf zweierley Art zubereitet. Der eine wird körnigter und der andere Sackcaviar genannt; letzteren hält man für den besten. Der körnigte Rogen wird durch ein grobes Sieb oder Rostwerk gedrückt, um ihn von den Häuten und Blutgefäßen zu reinigen, und darauf in Trögen gesalzen, so daß etwa fünf Pfund Salz aufs Pud Rogen kömmt. In den Trögen läßt man den Rogen drey viertel Stunden, oder eine ganze Stunde durchsalzen, legt ihn darauf auf dichte Siebe aus, läßt die überflüßige Lake ablaufen, und schlägt ihn endlich in Fässer, welche dicht zugespündet werden.

Der Sack- oder gerungene Caviar wird, nachdem man ihn von den Häuten gereiniget, auf eine halbe Stunde in Salzlake geweicht, wobey man öfters versuchen, und Acht haben muß, ob der Rogen, wenn man ihn zwischen den Fingern zerdrückt, noch milcht. Sobald er es nicht mehr thut, muß er aus der Lake auf dichte Siebe gebracht werden, und daselbst abtriefen. Darauf thut man ihn zu halben Pfunden in spitzige

Säcke, die mit dem langen Zipfel an queer liegenden Stangen festgeknüpft, und mit Macht gerungen werden, damit auch die letzte Lake ausgedrückt werde. Den ausgerungenen Rogen schlägt man in Fässer, und läßt ihn durch einen Menschen der lederne Strümpfe an den Füssen hat, fest eintreten, worauf die Fässer zugemacht, und wohl gepichert werden, damit der Rogen nicht verderbe.

Sonst bereitet man auf den Niederlagen noch eine dritte Art, nämlich den sogenannten armenischen oder türkischen Caviar, welcher vor dem Kriege aus Astrakan nach der Türkey verführt wurde. Der Rogen wird so wie man ihn aus den Fischen nimmt, ganz in Kasten schichtweise gelegt, und jede Schicht dick mit Salz bestreut, so daß es allen Rogen ganz bedeckt, auch mit den Händen eingeklopft, um desto besser durchziehen zu können. Wenn man einen Kasten solchergestalt angefüllt hat; so wird ein mit Steinen beschwerter Deckel darauf gelegt, damit sich durch die Pressung über dem Rogen Lake erzeuge, und so läßt man ihn vier [illegible] Monathe pöckeln; nämlich der im Frühling eingelegte wird im September, und der im Herbst eingelegte im May fertig. Zu dieser Zeit wird der Rogen fast ganz trocken, und überzieht sich mit Salz, welches mit Wasser abgespühlt, derselbe an der Sonne von neuem getrocknet, und also in Fässer gepackt wird.

Den allerschlechtesten gepreßten Caviar machen die Arbeiter nur vor sich zum Verkauf, und nehmen dazu den untauglichen Rogen von todt ans Ufer geworfenen oder gar zu fetten Fischen, imgleichen die faserigten Ueberbleibsel von dem durch die Siebe gearbeiteten guten Rogen, salzen dieses Mängsel in Fäßchen, und rühren es mit dem Salzwasser durcheinander, schlagen es

hinauf in grosse hölzerne oder kupferne Gefässe, damit nichts davon abtriefe, und pressen es stark, bis es etwas trocken ist.

Die Hausenblase wird folgendergestalt bereitet: Wenn die Blase herausgenommen ist, wird sie ins Wasser gethan, vom Blute gereiniget, der Länge nach aufgeschnitten, und die äussere Haut davon abgezogen. Hierauf wickelt man sie in Leinewand, und knetet sie mit den Händen, bis sie so weich wie ein Teig wird; woraus hernach Täfelchen und andere Figuren mit einem Loch in der Mitte bereitet werden, um sie an Schnüren aufzuhängen und zu trocknen. Bisweilen werden sie auch ungeknetet bloß aufeinander gelegt, mit einem nassen Tuch bedeckt, und an die Sonne gesetzt, in diesem Fall erweichet sie die Sonnenhitze allein. Hernach drückt man sie mit den Händen auf Brettern in kleine Stangen zusammen, verbindet sie an den Enden miteinander, daß sie die Gestalt kleiner Würste erhalten, und hängt sie zuletzt zum Trocknen an Stricken auf. Dieser Leim muß in einer gemäßigten Wärme, und nicht an der Sonne getrocknet werden, weil er im letztern Fall Risse bekommt.

Wenn man ihn mit Candelzucker schmelzen und zu einem gelben durchsichtigen Leim kochen läßt, erhält man den sogenannten Mundleim. Auch mit Branntwein giebt er einen sehr fest bindenden Leim, womit man zerbrochenes Glas und Porcellan wiederum kitten kann. In dieser Absicht schlägt man die Hausenblase mit einem Hammer zu dünnen Blättchen, schneidet sie in kleine Stücke, und zerläßt sie über dem Feuer in gemeinem Branntwein. Andere lassen sie eine Nacht hindurch in reinem Wasser weichen, schneiden sie hernach in kleine Stücke, lassen sie in anderm Wasser eine halbe

Viertelstunde lang kochen, und rühren den Leim wäh- rend dieser Zeit beständig um; hierauf wird er durch ein leinen Tuch geseiget, und bleibt eine Zeitlang ruhig stehen, wo er dann hernach abgeschäumet wird. Die- ser Schaum nebst Satze in ein wenig Wasser aufge- kocht giebt einen Leim, welcher den erstern noch an Klarheit übertrift. Die auf solche Art mit Brannteweín aufgelösete Hausenblase giebt einen so feinen und zu- gleich so stark bindenden Firniß, daß man die damit zu- sammen geleimten Fugen zerbrochener Gläser, Tassen u. s. w. kaum entdecken, und dennoch die Getränke in dergleichen ergänzte Gefässe ohne Nachtheil ziemlich warm eingiessen kann.

In den Hausen von der grössten Art findet man nicht selten einen Stein, welcher unter dem Namen des Belugensteins bekannt ist. Es liegt derselbe nach Herrn Pallas Beobachtung innerhalb der Nieren in einem be- sondern Häutchen. Auswendig ist er, wenn man ihn frisch herausnimmt, etwas weich und feucht, wird aber bald an der Luft hart. Auf den Fischereyen bey Astra- kan soll derselbe am häufigsten, aber nie grösser, als ein Hünerey vorkommen. Seine Gestalt ist bald oval, bald ziemlich platt, und etwas eingebogen, oder mit einer umgebogenen Ecke, worin er um den Rückenknorpel ge- legen hat.

Die Haut des Hausen wird ausgespannt getroknet, und von den Russen und Tartaren statt der Fensterschei- ben gebraucht, daß aber wie Linné erzählt a), sehr dauerhafte Kutschriemen daraus gemacht würden, da- von weiß man, wie Herr Lepechin schreibt, in Ruß- land nichts.

a) L. S. N. p. 404.

Sämmtliche Eingeweide dieses Fisches haben eine schwarzbläulichte Farbe. Der Schlund und Magen ist weit, so daß wie Herr Pallas erzählet, in einem mittelmäßigen zwey Seekälber und einige Fische Platz haben a).

Die Schwimmblase ist ungetheilt, keilförmig, mit ihrem stumpfen Ende nach dem Kopfe zu gerichtet; sie liegt am Rückgrad, mit dem sie durch besondere Bänder verbunden ist. Die nach dem Rücken zugekehrte Seite ist weiß, und die andere schwärzlich. Der Rogen ist doppelt und hat bey dem oben angeführten grossen Hausen ein Gewicht von acht hundert Pfunden gehabt. Auch finden sich, nach Herrn Pallas Versicherung, Hermaphroditen bey diesen Fischen b). Wer übrigens die inneren Theile genauer kennen will, den verweise ich auf den Marsigli, der sie im sechsten Bande seines Werks von der Donau auf der neunten bis ein und zwanzigsten Tafel vorgestellt hat.

In Deutschland heißt dieser Fisch Hausen; in Ungarn Wischal und Morona; und wenn ihnen die Schilder fehlen, in Deutschland Glatt Dick und in Ungarn Jesetra Tock und Serewenserksi, in Rußland Beluga, Belouga; einer von zwölf Spannen heißt Mernaja, von neun und zehn Polumernaja; von sechs bis acht Sapkowaja, von dreizehn und vierzehn Gorbuscha, von funfzehn Uluschnaja oder Polumateraja, und derjenige, der das letzt angegebene Maaß übersteigt, Materaja; in der Gegend vom Amurflusse wird er Raluschka, und in Italien Adello, Ademo und Adeno genannt.

Des Linné Bestimmung, welche er von einer gewissen Anzahl von Schildern hernimmt, ist unsicher.

a) 1ster Theil. S. 141. b) A. a. O.

denn erstlich weichet ihre Anzahl merklich ab; so giebt Kramer a) dem Rücken dreizehn, und jeder Seite drey und vierzig Schilder. Meine Zeichnung enthält am ersteren zwey und zwanzig und am letzteren fünf und vierzig. Herr Lepechin sagt, daß man am Rücken zwölf bis funfzehn, und am Bauche fünf und funfzig bis sechszig Schilder finde b).

Wenn Statius Müller c) und Bomare d) erzählen, daß die Italiäner den Hausen durch Schalmeien und andere musikalische Instrumente aus dem Poflusse ans Ufer locken, und diese Gelegenheit ihn zu fangen wahrnehmen; so ist solches wohl weiter nichts, als ein Mährchen, da die Fische überhaupt sich vor einem jeden Geräusche scheuen.

Rondelet irret, wenn er glaubt, daß der Hausen kein Zugfisch sey, sondern beständig im Poflusse angetroffen werde e).

Auch gehört dieses zu den Vorurtheilen jener Zeiten, wenn Plinius erzählet, daß ein kleiner Hering, der sehr begierig nach dem Blut des Hausens sey, ihm in den Schlund krieche, eine Ader daselbst öfne, und ihn so tödte f).

Bellon und alle folgende Ichthyologen, sogar Artedi nicht ausgenommen, haben unrichtig den gemeinen Wels für eine Hausenart angesehen. Man betrachte nur die Zeichnung, die uns Bellon g), Rondelet h), Gesner i), Aldrovand k) und Jonston l) gegeben haben;

a) Elench, p. 383.
b) Reisen 1 Th. S. 159.
c) L. S. 3 Th. S. 292.
d) Diction. a l'Article grand Esturgeon.
e) de Pisc. P. 2. p. 173.
f) H. N. l. 9. c. 15. p. 195.
g) Aquat. p. 104.
h) Pars II. p. 177.
i) Gesner Aquat. p. 59. fig. 2. Icon. Animal. p. 334. fig. 2. Thierb. S. 186.
k) de Pisc. p. 566.
l) — — tab. 26. fig. 4.

haben; so wird man aus den doppelten Rückenflossen, der weiten am Ende des Kopfes befindlichen Mundöfnung, und denen an der Oberlippe befindlichen Bartfasern, den Wels erkennen müssen.

Unstreitig hat die Verfertigung der Hausenblase, die man in Rußland auch von diesem Fisch macht, dem Bellon zu diesem Irrthum Anlaß gegeben, indem er den Wels unrichtig Hausen nennet, und hat er auch die folgenden Ichthyologen zu diesem Irrthum verleitet.

Artedi macht zwar den Wels nur zu einer Abänderung vom Hausen a); allein, da seine festen Theile knochenartig sind; so gehört er auch bey ihm in eine ganz andere Klasse.

Marsigli b) und Klein c) machen unrichtig aus dem Glattdieck, welcher nichts anders als ein von den Schildern entblößter Hausen ist, eine besondere Gattung.

Willughby d), Ray e), und Jonston f) machen ohne Grund aus dem Attilus des Rondelet, und dem Hausen des Gesner zwey, und Aldrovand g) drey besondere Gattungen.

a) Syn. p. 92. n. 2. var. β.
b) Danub. IV. p. 345.
c) Mis. IV. p. 15. n. 9.
d) Ichth. p. 243. tab. P. 7. fig. 1. und p. 241.
e) Synops. p. 113. n. 3. 4.
f) tab. 25. fig. 1. 8.
g) p. 534. 562. 564.

31stes Geschlecht.

Beinfische.

Erster Abschnitt.

Von den Beinfischen überhaupt.

Der Körper in eine harte Schale gehüllt. a)

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man leicht an der harten Schale, worinnen ihr Körper, den Schwanz ausgenommen, steckt. Sie gränzen daher an die Schildkröten, besonders aber an die Seeäpfel b), da ihre Schale, wie bey diesen, in Schilder abgetheilt ist, welche mit kleinen Perlen besetzt sind, auch wie jene, durch die Länge der Zeit, oder während des Kochens zerfallen. Diese Schilder erscheinen gewöhnlich in einer sechseckigten Gestalt, und sind mit sternförmigen Figuren geziert, oder mit einem feinen Netze überzogen.

Der Kopf ist abschüßig, der Mund öfnet sich vorwärts, ist klein; die Zähne sind keilförmig, stehen dicht

a) *Pisces integumento duro.* Ostracion *Linn.* S. N. gen. 136. p. 407. *Arted.* gen. 39. p. 55. n. 1—16. *Gronov.* Zooph. p. 44. n. 173—179. Crayracion, *Klein* Miss. Pisc. III. pag. 20. n. 17—30. Orbes, quibus plurimi dentes, *Will.* Ichth. p. 156. *Append.* p. 19. *Ray* p. 44. Coffre, *Goüan* Hist. des Poiss. p. 108. 215. Beinfische, *Müll.* L. S. 3 Th. S. 303.

b) Echini. L.

beisammen, und haben eine Orangefarbe. Die Lippen sind beweglich und roth; die Zunge ist kurz, unbeweglich, und so, wie der Gaumen, glatt. Die Augen stehen am Scheitel nahe beisammen, und werden durch einen hervorragenden knöchernen Rand vor äusseren Verletzungen gesichert. Die beiden Ränder bilden am Scheitel eine Furche. Die Nasenlöcher sind klein, länglicht, bald einfach, bald doppelt, und ohnweit den Augen befindlich. Der Kiemendeckel ist klein, beweglich, und bestehet aus einem lederartigen Blättchen. Die Kiemenöfnung ist lang, schmal, und bildet einen flachen Bogen. Der Rücken ist bey einigen scharf und bogenförmig, bey andern bildet er eine breite Fläche, und nur bey wenigen ist er mit einem oder mehrern Höckern versehen. Die Seiten sind lang, hoch, und nach oben zu zusammengedrückt. Die Bauchfläche ist breit, lang, und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Der Schwanz ist unbedeckt, glatt, und, wie sich aus dem mondförmigen Ausschnitt, der auf beiden Seiten der knöchernen Hülle befindlich ist, ergiebet, nach beiden Seiten zu, beweglich. Von Seitenlinie und Schuppen ist keine Spur wahrzunehmen. Von den Flossen, deren diese Fische nur fünfe haben, sitzen zwey an der Brust unterhalb der Kiemenöfnung: da sie eben eine solche Richtung, wie die am schwimmenden Kopf, haben, und folglich nur dem Fisch, sich im Gleichgewicht zu halten und auf die Seite zu legen, dienen; so sieht man, warum der Schwanz so frey seyn mußte: damit er sich nämlich vermittelst desselben lenken und fortstossen konnte. Was also bey andern Fischen die Brustflossen, bey dem schwimmenden Kopf die Rücken- und Schwanzflossen verrichten, das bewürket hier der starke Schwanz allein. Von den übrigen dreien Flossen ist eine hinten

am Rücken, eine am After, und eine am Schwanze befindlich; jene beiden sind eben so, wie die Brustflossen, klein; die am Schwanze hingegen ist groß; sie sind insgesamt rund, und mit vielzweigigen Strahlen versehen.

Diese Fische gehören zu den fleischfressenden Thieren, und sind Bewohner der Ost- und Westindischen Meere. Einige davon treffen wir in dem rothen Meere an. Sie haben nur wenig, aber ein wohlschmeckendes Fleisch.

Bellon machte uns zuerst mit dem stachellosen Viereck a), Aldrovand mit dem Hochrücken b) und mit dem Nasenbeinfisch c), Clusius mit dem geperlten d), und vierstachelichten Dreieck e), die auch Marcgraf in der Folge beschrieb f), bekannt. Darauf lehrte uns Bontius den Seestier g), Lister das stachellose h), das zwey- i) und dreistachelichte Dreieck k), und den vierhöckerigten Beinfisch l) kennen. Diese machen zusammen zehn Gattungen aus, wovon aber Artedi nur neun aufführt m), indem er den Seestier, ob er gleich vom Bontius und den folgenden Ichthyologen hinlänglich beschrieben worden, ausließ. Auch Linné zählt nur neun Gattungen, und nimmt den

a) Piscis Niloticus, Aquat. p. 300. Ostracion cubicus L.

b) Ostracion alter, de Pisc. p. 561. Ostracion gibbosus L.

c) Ostracion prior, de Pisc. p. 560.

d) Exotic. p. 142. Ostracion trigonus L.

e) Exotic. p. 142. Ostracion quadricornis L.

f) Hist. Bras. p. 142.

g) *Jean Setang*, Hist. Nat. ind. orient. p. 79. Ostracion cornutus L.

h) *Willughb.* App. p. 20. n. 6. Ostracion triqueter L.

i) *Will.* App. p. 20. n. 4. 5. Ostracion bicaudalis L.

k) *Will.* App. p. 19. n. 2. Ostracion tricornis L.

l) *Will.* App. p. 20. n. 7. Ostracion tuberculatus L.

m) Syn. p. 84. Ostracion n. 6—14.

Nasenbeinfisch in seinem System, ohngeachtet Willughby a), Ray b), Artedi c) und Klein ihn anführen, nicht mit auf. Da diese Fische in den Zeichnungen auf den Schildern öfters von einander abweichen; so hat dieses Gelegenheit gegeben die Gattungen ohne Noth zu vervielfältigen: so macht Lister aus dem angeführten zwölf d), Ray dreizehn e) und Klein vierzehn Arten f). In den neuern Zeiten lehrte uns Gronov den Thurmträger g) kennen, und im Plümier finde ich eine Handzeichnung vom Kettenfisch. Lister gesellete sie seinen Kugelfischen bey, und brachte sie unter die Abtheilung der vielzähnigten h), dem auch Ray folgte i). Artedi, Klein und Gronov haben sie mit den Stachelfischen k) und Stachelbäuchen l) in ein Geschlecht zusammen geworfen; Linné aber trennte sie mit Recht, und belegte sie mit der oben angeführten Benennung.

a) Ichth. p. 156. Append. p. 20. n. 8. tab. I. 11.

b) Synops. p. 44. n. 3. p. 45. n. 11.

c) Syn. p. 84. n. 7.

d) *Willughb.* Append. p. 19. 20.

e) Synops. p. 45.

f) Miss. III. p. 20. Crayracion n. 17—30.

g) Zooph. n. 176.

h) *Willughb.* Ichth. p. 156.

i) A. a. O.

k) Diodontes L.

l) Tetrodontes L.

I.

Das Stachellose Dreieck.

Tafel 130.

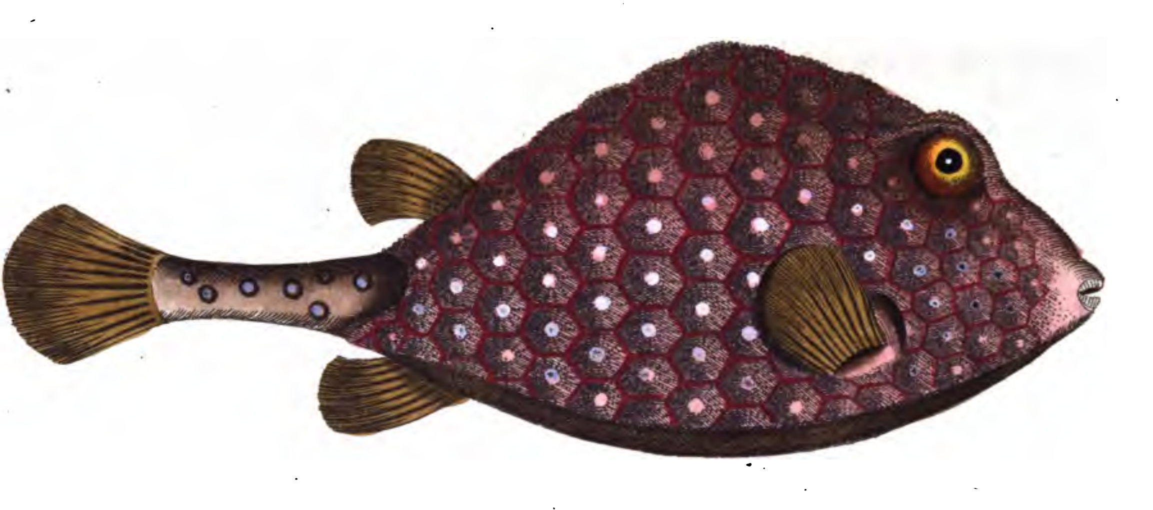
Die Schilder erhaben, der Körper dreieckig und stachellos.
Br. 17. A. 12. S. 14. R. 11. a)

Man erkennet diesen Fisch an seiner dreieckigten stachellosen Gestalt und an seinen gewölbten Schildern. In der Brustflosse zählet man siebenzehn, in der After-

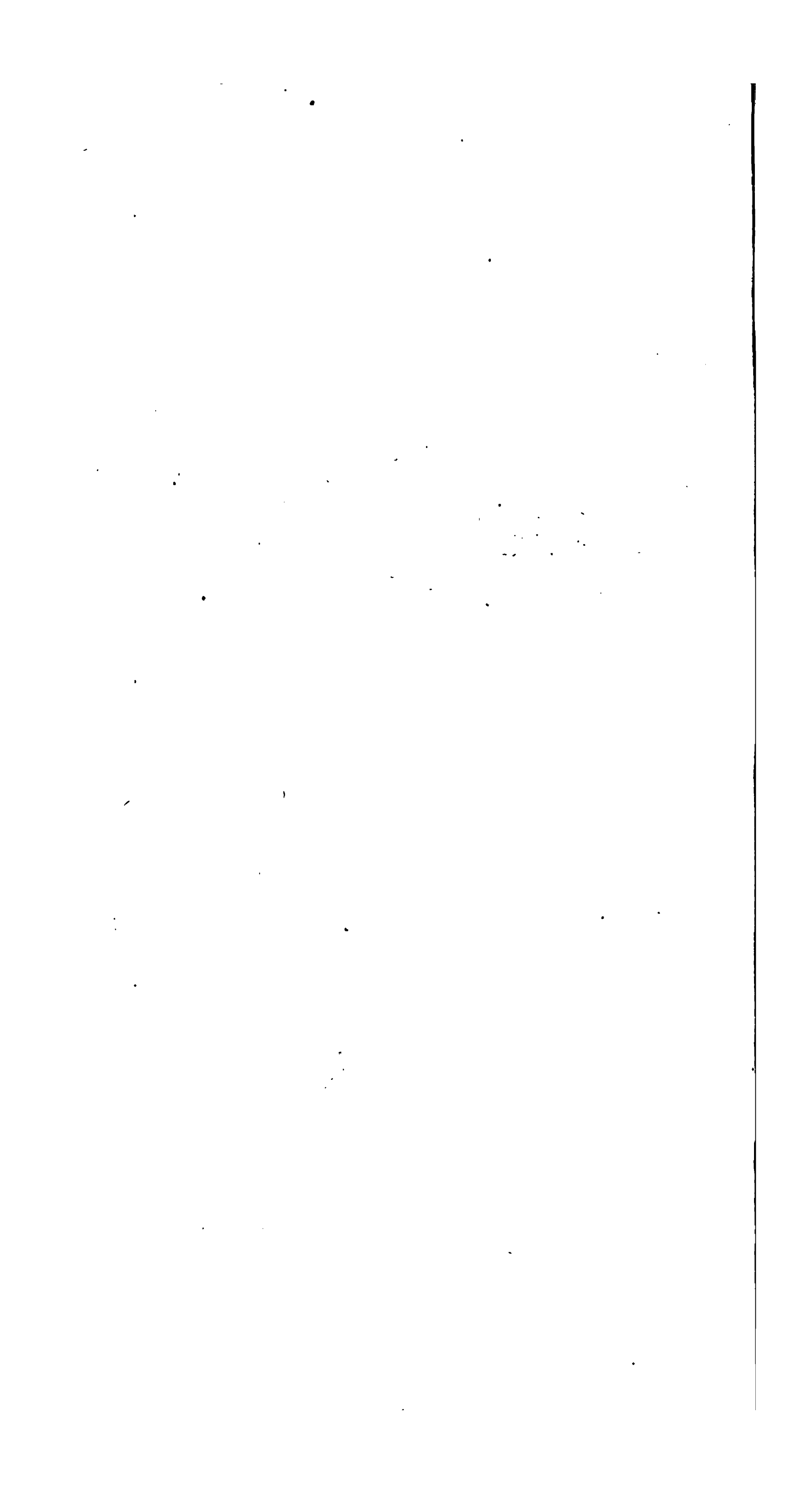
a) *Ostracion triangularis muticus, tessulis convexis. P. XVII, A. XII, C. XIV. D. XI.* Ostracion triquerer, O. trigonus muticus, *Linn.* S. N. p. 407. n. 1. & O. polyodon inermis triqueter, trekandrad kurra, Mus. Adolph *Friedr.* I. p. 60. Ostracion triangulus, tuberculis exiguis innumeris, aculeis carens, *Arted.* gen. p. 57. n. 10. Syn. p. 85. n. 14. Ostracion oblongus aculeis carens, *Gronov.* Zooph. p. 46. n 179. Muf. I. p. 55. n. 122. Ostracion oblongus tuberculis exiguis inermis, asper; aculeis carens. *Seb.* Thes. III. p. 61. n. 6. tab. 24. fig. 6. Ostracion triquetrus gibbus, tegmine osseo, areolato, dorso acuto. *Brown.* Jamaic. p. 45. n. 5. Crayracion parvus, corpore & capite triangularis, ore parvo, innumeris exiguis stellis pictus, cauda quadripartita, quinque fasciis plumosa, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 21. n. 24. tab. 3. fig. 8. & Crayr. triangulatus, capite & ore productis, cornubus carens, limbo ventris integro. n. 23. Piscis triangularis ex toto cornibus carens; hujus squamae hexagonae mediae paululum eminent, atque infinitis exiguis tuberculis striatim dispositis ornantur; item huic venter prae caeteris sui generis maxime latescit, scilicet quasi basi pro magnitudine amplissima. *Willughb.* Append. p. 20. n. 6. tab. I. 18. *Ray* Synops. p. 45. n. 9. The Trunck-Fish, *Brown.* Jamaic. p. 457. Oldvise Fish, *Anonym.* Supplem. to adscript. of Three hundred Anim. p. 43. Das Biegeleisen, Müll. L. S. 3. Th. S. 304. Der dreieckigte Kropfisch. *Knorr.* Delic. Tom. II. p. 50. tab. H. 1. fig. 3.

130.

OSTRACION TRIQUETER,
Das Stachellose Dreieck.
Le Coffre lisse.
The Trunck-fish.



T. Hxxx. S.



flosse zwölf, in der Schwanzflosse vierzehn, und in der Rückenflosse eilf Strahlen.

Von den drey Seiten des Fisches ist die unterste die schmäleste; in der Mitte sind sie breit, am Kopfe und Schwanze schmal; sie stossen in einen scharfen Winkel zusammen, und bilden sowohl am Rücken als an dem Bauch einen bogigten Rand. Die unteren Ränder sind glatt und stumpf, der oberen aber scharf und rauh. Wenn man den Fisch von oben herunter in Stücken schneidet; so bildet ein jedes einen Triangel, dessen beide auf der Grundfläche stehende Schenkel einander gleich sind. Die sechseckigten Schilder sind in der Mitte erhaben, aus deren Mittelpunkt Linien nach der Peripherie hinlaufen, die mit kleinen Perlen bestreut sind. Die länglichen Nasenlöcher sind ohweit den Augen befindlich; diese haben einen schwarzen Stern, und einen weissen Ring, welcher von einem gelben umgeben wird. Der Körper ist braunroth, seine Schilder haben in der Mitte einen weissen Fleck, und die Flossen sind gelb gefärbt. Der Schwanz ist lang, und mit weissen runden Flecken geziert, welche ein dunkelbrauner Rand umgiebt. Seine Flosse ist eben so, wie die übrigen Flossen, rund, und mit vielzweigigten Strahlen versehen.

Man bringt diesen Fisch sowohl aus den Ost- als Westindischen Gewässern von einem bis einen und einen halben Fuß Länge. Er lebt von Krebs- und Muschelbrut. Sein Fleisch ist so wohlschmeckend, daß es nach Browns Urtheil a) sowohl gebraten als gefüllt alle übrige amerikanischen Fische übertrifft. Es steht daher derselbe in so hohem Preise, daß er nur eine Speise der Reichen ist.

a) Jam. p. 407.

31stes Geschlecht.

Beinfische.

Erster Abschnitt.

Von den Beinfischen überhaupt.

Der Körper in eine harte Schale gehüllt. a)

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man leicht an der harten Schale, worinnen ihr Körper, den Schwanz ausgenommen, steckt. Sie gränzen daher an die Schildkröten, besonders aber an die Seeäpfel b), da ihre Schale, wie bey diesen, in Schilder abgetheilt ist, welche mit kleinen Perlen besetzt sind, auch wie jene, durch die Länge der Zeit, oder während des Kochens zerfallen. Diese Schilder erscheinen gewöhnlich in einer sechseckigten Gestalt, und sind mit sternförmigen Figuren geziert, oder mit einem feinen Netze überzogen.

Der Kopf ist abschüßig, der Mund öfnet sich vorwärts, ist klein; die Zähne sind keilförmig, stehen dicht

a) *Pisces integumento duro.* Ostracion *Linn.* S. N. gen. 136. p. 407. *Arted.* gen. 39. p. 55. n. 1—16. *Gronov.* Zooph. p. 44. n. 173—179. Crayracion, *Klein* Miss. Pisc. III. pag. 20. n. 17—30. Orbes, quibus pluri-mi dentes, *Will.* Ichth. p. 156. *Append.* p. 19. *Ray* p. 44. Coffre, *Goüan* Hist. des Poiss. p. 108. 215. Beinfische, *Müll.* L. S. 3 Th. S. 303.

b) Echini. L.

beisammen, und haben eine Orangefarbe. Die Lippen sind beweglich und roth; die Zunge ist kurz, unbeweglich, und so, wie der Gaumen, glatt. Die Augen stehen am Scheitel nahe beisammen, und werden durch einen hervorragenden knöchernen Rand vor äusseren Verletzungen gesichert. Die beiden Ränder bilden am Scheitel eine Furche. Die Nasenlöcher sind klein, länglicht, bald einfach, bald doppelt, und ohnweit den Augen befindlich. Der Kiemendeckel ist klein, beweglich, und bestehet aus einem lederartigen Blättchen. Die Kiemenöfnung ist lang, schmal, und bildet einen flachen Bogen. Der Rücken ist bey einigen scharf und bogenförmig, bey andern bildet er eine breite Fläche, und nur bey wenigen ist er mit einem oder mehrern Höckern versehen. Die Seiten sind lang, hoch, und nach oben zu zusammengedrückt. Die Bauchfläche ist breit, lang, und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Der Schwanz ist unbedeckt, glatt, und, wie sich aus dem mondförmigen Ausschnitt, der auf beiden Seiten der knöchernen Hülle befindlich ist, ergiebet, nach beiden Seiten zu, beweglich. Von Seitenlinie und Schuppen ist keine Spur wahrzunehmen. Von den Flossen, deren diese Fische nur fünfe haben, sitzen zwey an der Brust unterhalb der Kiemenöfnung: da sie eben eine solche Richtung, wie die am schwimmenden Kopf, haben, und folglich nur dem Fisch, sich im Gleichgewicht zu halten und auf die Seite zu legen, dienen; so sieht man, warum der Schwanz so frey seyn mußte: damit er sich nämlich vermittelst desselben lenken und fortstossen konnte. Was also bey andern Fischen die Brustflossen, bey dem schwimmenden Kopf die Rücken- und Schwanzflossen verrichten, das bewürket hier der starke Schwanz allein. Von den übrigen dreien Flossen ist eine hinten

31stes Geschlecht.

Beinfische.

Erster Abschnitt.

Von den Beinfischen überhaupt.

Der Körper in eine harte Schale gehüllt. a)

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man leicht an der harten Schale, worinnen ihr Körper, den Schwanz ausgenommen, steckt. Sie gränzen daher an die Schildkröten, besonders aber an die Seeäpfel b), da ihre Schale, wie bey diesen, in Schilder abgetheilt ist, welche mit kleinen Perlen besetzt sind, auch wie jene, durch die Länge der Zeit, oder während des Kochens zerfallen. Diese Schilder erscheinen gewöhnlich in einer sechseckigten Gestalt, und sind mit sternförmigen Figuren geziert, oder mit einem feinen Netze überzogen.

Der Kopf ist abschüßig, der Mund öfnet sich vorwärts, ist klein; die Zähne sind keilförmig, stehen dicht

a) *Pisces integumento duro.* Ostracion *Linn.* S. N. gen. 136. p. 407. *Arted.* gen. 39. p. 55. n. 1—16. *Gronov.* Zooph. p. 44. n. 173—179. Crayracion, *Klein* Miss. Pisc. III. pag. 20. n. 17—30. Orbes, quibus pluri-mi dentes, *Will.* Ichth. p. 156. *Append.* p. 19. *Ray* p. 44. Coffre, *Goüan* Hist. des Poiss. p. 108. 215. Beinfische, *Müll.* L. S. 3 Th. S. 303.

b) Echini. L.

beisammen, und haben eine Orangefarbe. Die Lippen sind beweglich und roth; die Zunge ist kurz, unbeweglich, und so, wie der Gaumen, glatt. Die Augen stehen am Scheitel nahe beisammen, und werden durch einen hervorragenden knöchernen Rand vor äusseren Verletzungen gesichert. Die beiden Ränder bilden am Scheitel eine Furche. Die Nasenlöcher sind klein, länglicht, bald einfach, bald doppelt, und ohnweit den Augen befindlich. Der Kiemendeckel ist klein, beweglich, und bestehet aus einem lederartigen Blättchen. Die Kiemenöfnung ist lang, schmal, und bildet einen flachen Bogen. Der Rücken ist bey einigen scharf und bogenförmig, bey andern bildet er eine breite Fläche, und nur bey wenigen ist er mit einem oder mehrern Höckern versehen. Die Seiten sind lang, hoch, und nach oben zu zusammengedrückt. Die Bauchfläche ist breit, lang, und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Der Schwanz ist unbedeckt, glatt, und, wie sich aus dem mondförmigen Ausschnitt, der auf beiden Seiten der knöchernen Hülle befindlich ist, ergiebet, nach beiden Seiten zu, beweglich. Von Seitenlinie und Schuppen ist keine Spur wahrzunehmen. Von den Flossen, deren diese Fische nur fünfe haben, sitzen zwey an der Brust unterhalb der Kiemenöfnung: da sie eben eine solche Richtung, wie die am schwimmenden Kopf, haben, und folglich nur dem Fisch, sich im Gleichgewicht zu halten und auf die Seite zu legen, dienen; so siehet man, warum der Schwanz so frey seyn mußte: damit er sich nämlich vermittelst desselben lenken und fortstossen konnte. Was also bey andern Fischen die Brustflossen, bey dem schwimmenden Kopf die Rücken- und Schwanzflossen verrichten, das bewürket hier der starke Schwanz allein. Von den übrigen dreien Flossen ist eine hinten

denn erstlich weichet ihre Anzahl merklich ab. So giebt Kramer a) dem Rücken dreyzehn, und jeder Seite drey und vierzig Schilder. Meine Zeichnung enthält am ersteren zwey und zwanzig und am letzteren fünf und vierzig. Herr Lepechin sagt, daß man am Rücken zwölf bis funfzehn, und am Bauche fünf und funfzig bis sechszig Schilder finde b).

Wenn Statius Müller c) und Bomare d) erzählen, daß die Italiäner den Hausen durch Schalmeien und andere musikalische Instrumente aus dem Postluß ans Ufer locken, und diese Gelegenheit ihn zu fangen wahrnehmen; so ist solches wohl weiter nichts, als ein Mährchen, da die Fische überhaupt sich vor einem jeden Geräusche scheuen.

Rondelet irret, wenn er glaubt, daß der Hausen kein Zugfisch sey, sondern beständig im Postluß angetroffen werde e).

Auch gehört dieses zu den Vorurtheilen jener Zeiten, wenn Plinius erzählet, daß ein kleiner Hering, der sehr begierig nach dem Blut des Hausens sey, ihm in den Schlund krieche, eine Ader daselbst öfne, und ihn so tödte f).

Bellon und alle folgende Ichthyologen, sogar Artedi nicht ausgenommen, haben unrichtig den gemeinen Wels für eine Hausenart angesehen. Man betrachte nur die Zeichnung, die uns Bellon g), Rondelet h), Gesner i), Aldrovand k) und Jonston l) gegeben haben;

a) Elench. p. 382.
b) Reisen 1 Th. S. 159.
c) L. S. 3 Th. S. 292.
d) Diction. a l'Article grand Esturgeon.
e) de Pisc. P. 2. p. 173.
f) H. N. l. 9. c. 15. p. 195.
g) Aquat. p. 104.
h) Pars II. p. 177.
i) Gesner Aquat. p. 59. fig. 2. Icon. Animal. p. 334. fig. 2. Thierb. S. 186.
k) de Pisc. p. 566.
l) — — tab. 26. fig. 4.

haben; so wird man aus den doppelten Rückenflossen, der weiten, am Ende des Kopfes befindlichen Mundöffnung, und denen an der Oberlippe befindlichen Bartfasern, den Wels erkennen müssen.

Unstreitig hat die Verfertigung der Hausenblase, die man in Rußland auch von diesem Fisch macht, dem **Bellon** zu diesem Irrthum Anlaß gegeben, indem er den Wels unrichtig Hausen nennet, und hat er auch die folgenden Ichthyologen zu diesem Irrthum verleitet.

Artedi macht zwar den Wels nur zu einer Abänderung vom Hausen a); allein, da seine festen Theile knochenartig sind; so gehört er auch bey ihm in eine ganz andere Klasse.

Marsigli b) und **Klein** c) machen unrichtig aus dem Glattdieck, welcher nichts anders als ein von den Schildern entblößter Hausen ist, eine besondere Gattung.

Willughby d), **Ray** e), und **Jonston** f) machen ohne Grund aus dem Attilus des **Rondelet**, und dem Hausen des **Gesner** zwey, und **Aldrovand** g) drey besondere Gattungen.

a) Syn. p. 92. n. 2. var. β.
b) Danub. IV. p. 345.
c) Mi s. IV. p. 15. n. 9.
d) Ichth. p. 243. tab. P. 7. fig. 1. und p. 241.
e) Synops. p. 113. n. 3. 4.
f) tab. 25. fig. 1. 8.
g) p. 534. 562. 564.

31stes Geschlecht.

Beinfische.

Erster Abschnitt.

Von den Beinfischen überhaupt.

Der Körper in eine harte Schale gehüllt. a)

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man leicht an der harten Schale, worinnen ihr Körper, den Schwanz ausgenommen, steckt. Sie gränzen daher an die Schildkröten, besonders aber an die Seeäpfel b), da ihre Schale, wie bey diesen, in Schilder abgetheilt ist, welche mit kleinen Perlen besetzt sind, auch wie jene, durch die Länge der Zeit, oder während des Kochens zerfallen. Diese Schilder erscheinen gewöhnlich in einer sechseckigten Gestalt, und sind mit sternförmigen Figuren geziert, oder mit einem feinen Netze überzogen.

Der Kopf ist abschüßig, der Mund öfnet sich vorwärts, ist klein; die Zähne sind keilförmig, stehen dicht

a) *Pisces integumento duro.* Ostracion *Linn.* S. N. gen. 136. p. 407. *Arted.* gen. 39. p. 55. n. 1—16. *Gronov.* Zooph. p. 44. n. 173—179. Crayracion, *Klein* Miss. Pisc. III. pag. 20. n. 17—30. Orbes, quibus plurimi dentes, *Will.* Ichth. p. 156. *Append.* p. 19. *Ray* p. 44. Coffre, *Goüan* Hist. des Poiss. p. 108. 215. Beinfische, *Müll.* L. S. 3 Th. S. 303.

b) Echini. L.

beisammen, und haben eine Orangefarbe. Die Lippen sind beweglich und roth; die Zunge ist kurz, unbeweglich, und so, wie der Gaumen, glatt. Die Augen stehen am Scheitel nahe beisammen, und werden durch einen hervorragenden knöchernen Rand vor äusseren Verletzungen gesichert. Die beiden Ränder bilden am Scheitel eine Furche. Die Nasenlöcher sind klein, länglicht, bald einfach, bald doppelt, und ohnweit den Augen befindlich. Der Kiemendeckel ist klein, beweglich, und bestehet aus einem lederartigen Blättchen. Die Kiemenöfnung ist lang, schmal, und bildet einen flachen Bogen. Der Rücken ist bey einigen scharf und bogenförmig, bey andern bildet er eine breite Fläche, und nur bey wenigen ist er mit einem oder mehrern Höckern versehen. Die Seiten sind lang, hoch, und nach oben zu zusammengedrückt. Die Bauchfläche ist breit, lang, und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Der Schwanz ist unbedeckt, glatt, und, wie sich aus dem mondförmigen Ausschnitt, der auf beiden Seiten der knöchernen Hülle befindlich ist, ergiebet, nach beiden Seiten zu, beweglich. Von Seitenlinie und Schuppen ist keine Spur wahrzunehmen. Von den Flossen, deren diese Fische nur fünfe haben, sitzen zwey an der Brust unterhalb der Kiemenöfnung: da sie eben eine solche Richtung, wie die am schwimmenden Kopf, haben, und folglich nur dem Fisch, sich im Gleichgewicht zu halten und auf die Seite zu legen, dienen; so siehet man, warum der Schwanz so frey seyn mußte: damit er sich nämlich vermittelst desselben lenken und fortstossen konnte. Was also bey andern Fischen die Brustflossen, bey dem schwimmenden Kopf die Rücken- und Schwanzflossen verrichten, das bewürket hier der starke Schwanz allein. Von den übrigen dreien Flossen ist eine hinten

am Rücken, eine am After, und eine am Schwanze befindlich; jene beiden sind eben so, wie die Brustflossen, klein; die am Schwanze hingegen ist groß; sie sind insgesamt rund, und mit vielzweigigen Strahlen versehen.

Diese Fische gehören zu den fleischfressenden Thieren, und sind Bewohner der Ost- und Westindischen Meere. Einige davon treffen wir in dem rothen Meere an. Sie haben nur wenig, aber ein wohlschmeckendes Fleisch.

Bellon machte uns zuerst mit dem stachellosen Viereck a), Aldrovand mit dem Hochrücken b) und mit dem Nasenbeinfisch c), Clusius mit dem geperlten d), und vierstachelichten Dreieck e), die auch Marcgraf in der Folge beschrieb f), bekannt. Darauf lehrte uns Bontius den Seestier g), Lister das stachellose h), das zwey- i) und dreistachelichte Dreieck k), und den vierhöckerigten Beinfisch l) kennen. Diese machen zusammen zehn Gattungen aus, wovon aber Artedi nur neun aufführt m), indem er den Seestier, ob er gleich vom Bontius und den folgenden Ichthyologen hinlänglich beschrieben worden, ausließ. Auch Linné zählt nur neun Gattungen, und nimmt den

a) Piscis Niloticus, Aquat. p. 300. Ostracion cubicus L.

b) Ostracion alter, de Pisc. p. 561. Ostracion gibbosus L.

c) Ostracion prior, de Pisc. p. 560.

d) Exotic. p. 142. Ostracion trigonus L.

e) Exotic. p. 142. Ostracion quadricornis L.

f) Hist. Bras. p. 142.

g) *Jean Setang*, Hist. Nat. ind. orient. p. 79. Ostracion cornutus L.

h) *Willughb.* App. p. 20. n. 6. Ostracion triqueter L.

i) *Will.* App. p. 20. n. 4. 5. Ostracion bicaudalis L.

k) *Will.* App. p. 19. n. 2. Ostracion tricornis L.

l) *Will.* App. p. 20. n. 7. Ostracion tuberculatus L.

m) Syn. p. 84. Ostracion n. 6—14.

Nasenbeinfisch in seinem System, ohngeachtet Willughby a), Ray b), Artedi c) und Klein ihn anführen, nicht mit auf. Da diese Fische in den Zeichnungen auf den Schildern öfters von einander abweichen; so hat dieses Gelegenheit gegeben die Gattungen ohne Noth zu vervielfältigen: so macht Lister aus dem angeführten zwölf d), Ray dreizehn e) und Klein vierzehn Arten f). In den neuern Zeiten lehrte uns Gronov den Thurmträger g) kennen, und im Plümier finde ich eine Handzeichnung vom Kettenfisch. Lister gesellete sie seinen Kugelfischen bey, und brachte sie unter die Abtheilung der vielzähnigten h), dem auch Ray folgte i). Artedi, Klein und Gronov haben sie mit den Stachelfischen k) und Stachelbäuchen l) in ein Geschlecht zusammen geworfen; Linné aber trennte sie mit Recht, und belegte sie mit der oben angeführten Benennung.

a) Ichth. p. 156. Append. p. 20. n. 8. tab. I. 11.

b) Synops. p. 44. n. 3. p. 45. n. 11.

c) Syn. p. 84. n. 7.

d) *Willughb.* Append. p. 19. 20.

e) Synops. p. 45.

f) Miss. III. p. 20. Crayracion n. 17—30.

g) Zooph. n. 176.

h) *Willughb.* Ichth. p. 156.

i) A. a. O.

k) Diodontes L.

l) Tetrodontes L.

I.

Das Stachellose Dreieck.

Tafel 130.

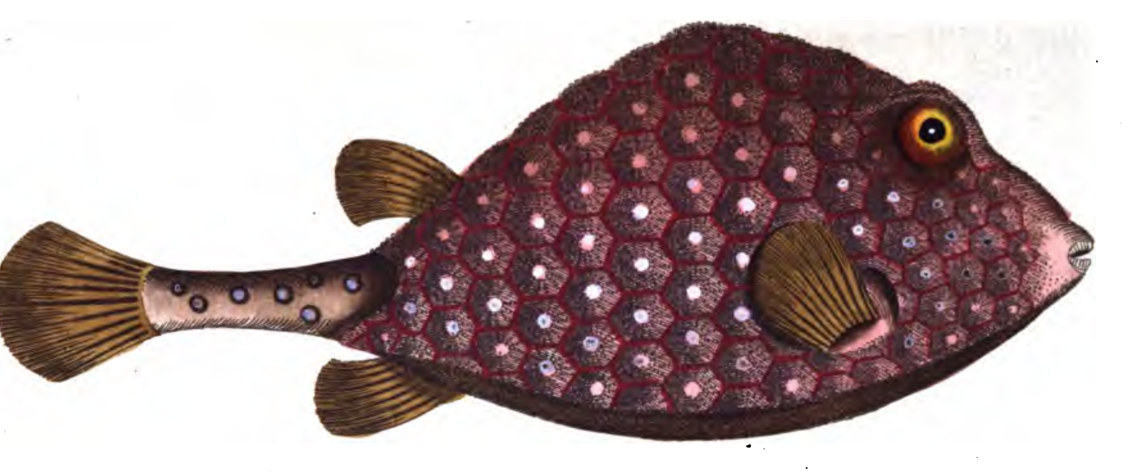
Die Schilder erhaben, der Körper dreieckig und stachellos. Br. 17. A. 12. S. 14. K. 11. a)

Man erkennet diesen Fisch an seiner dreieckigten stachellosen Gestalt und an seinen gewölbten Schildern. In der Brustflosse zählet man siebenzehn, in der After-

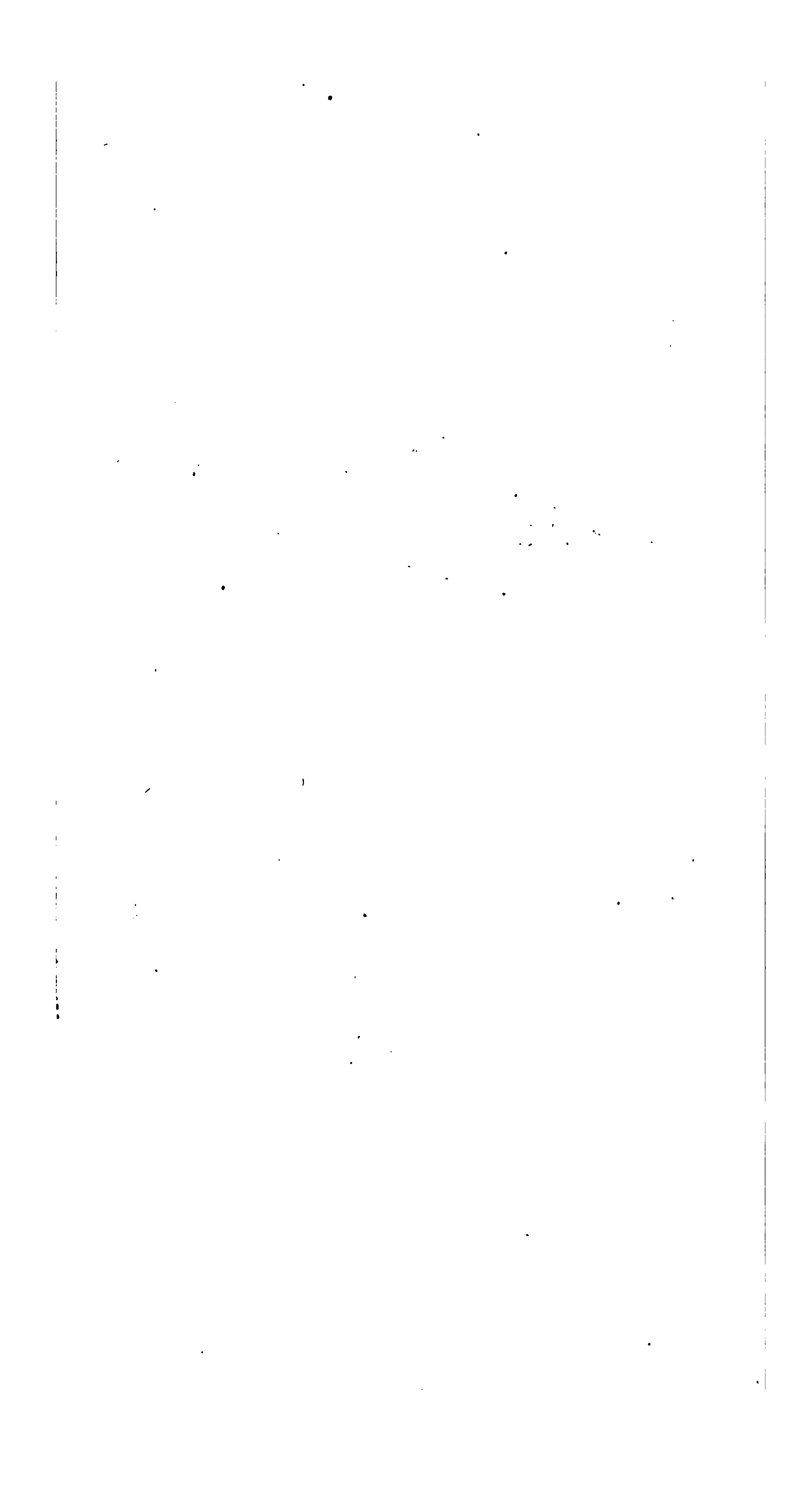
a) *Ostracion triangularis muticus, tessulis convexis. P. XVII, A. XII, C. XIV. D. XI.* Ostracion triquerer, O. trigonus muticus, *Linn.* S. N. p. 407. n. 1. & O. polyodon inermis triqueter, trekandrad kurra, Mus. Adolph *Friedr.* I. p. 60. Ostracion triangulus, tuberculis exiguis innumeris, aculeis carens, *Arted.* gen. p. 57. n. 10. Syn. p. 85. n. 14 Ostracion oblongus aculeis carens, *Gronov.* Zooph. p. 46. n 179. Muf. I. p. 55. n. 122. Ostracion oblongus tuberculis exiguis inermis, asper; aculeis carens. *Seb.* Thes. III. p. 61. n. 6. tab. 24. fig. 6. Ostracion triqueterus gibbus, tegmine osseo, areolato, dorso acuto. *Brown.* Jamaic. p. 45. n. 5. Crayracion parvus, corpore & capite triangularis, ore parvo, innumeris exiguis stellis pictus, cauda quadripartita, quinque fanis plumosa, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 21. n. 24. tab. 3. fig. 8. & Crayr. triangulatus, capite & ore productis, cornubus carens, limbo ventris integro. n. 23. Piscis triangularis ex toto cornibus carens; hujus squamae hexagonae mediae paululum eminent, atque infinitis exiguis tuberculis striatim dispositis ornantur; item huic venter prae caeteris sui generis maxime latescit, scilicet quasi basi pro magnitudine amplissima. *Willughb.* Append. p. 20. n. 6. tab. I. 18. *Ray* Synops. p. 45. n. 9. The Trunck-Fish, *Brown.* Jamaic. p. 457. Oldwife Fish, *Anonym.* Supplem. to ascript. of Three hundred Anim. p. 43. Das Biegeleisen, Müll. L. S. 3. Th. S. 304. Der dreieckigte Kropfisch. *Knorr.* Delic. Tom. II. p. 50. tab. H. 1. fig. 3.

130.

OSTRACION TRIQUETER,
Das Stachellose Dreieck.
Le Coffre lisse.
The Trunck-fish.



T. H.



flosse zwölf, in der Schwanzflosse vierzehn, und in der Rückenflosse eilf Strahlen.

Von den drey Seiten des Fisches ist die unterste die schmäleste; in der Mitte sind sie breit, am Kopfe und Schwanze schmal; sie stossen in einen scharfen Winkel zusammen, und bilden sowohl am Rücken als an dem Bauch einen bogigten Rand. Die unteren Ränder sind glatt und stumpf, der oberen aber scharf und rauh. Wenn man den Fisch von oben herunter in Stücken schneidet; so bildet ein jedes einen Triangel, dessen beide auf der Grundfläche stehende Schenkel einander gleich sind. Die sechseckigten Schilder sind in der Mitte erhaben, aus deren Mittelpunkt Linien nach der Peripherie hinlaufen, die mit kleinen Perlen bestreut sind. Die länglichen Nasenlöcher sind ohweit den Augen befindlich; diese haben einen schwarzen Stern, und einen weissen Ring, welcher von einem gelben umgeben wird. Der Körper ist braunroth, seine Schilder haben in der Mitte einen weissen Fleck, und die Flossen sind gelb gefärbt. Der Schwanz ist lang, und mit weissen runden Flecken geziert, welche ein dunkelbrauner Rand umgiebt. Seine Flosse ist eben so, wie die übrigen Flossen, rund, und mit vielzweigigten Strahlen versehen.

Man bringt diesen Fisch sowohl aus den Ost- als Westindischen Gewässern von einem bis einen und einen halben Fuß Länge. Er lebt von Krebs- und Muschelbrut. Sein Fleisch ist so wohlschmeckend, daß es nach Browns Urtheil a) sowohl gebraten als gefüllt alle übrige amerikanischen Fische übertrifft. Es steht daher derselbe in so hohem Preise, daß er nur eine Speise der Reichen ist.

a) Jam. p. 407.

verlieren sich nach dem Bauche zu, weil alle kleine Schilder einander ähnlich sind. Die Ränder dieser Schilder sind erhöhet und von weisser Farbe. In der kleinen Mundöfnung finde ich die obere Kinnlade länger als die untere, und in jeder fünf Zähne. Die Nasenlöcher sind einfach, länglicht und dicht vor den Augen befindlich; letztere haben einen schwarzen Stern mit einer gelben Einfassung und einem grünlichen Ring. Die Farbe des Kopfes ist aschgrau mit einigen blassen violetten Streiffen, der Seiten violet ins graue spielend, des Bauches und der Ränder der Schilder weiß, des Schwanzes bräunlich, der Flossen aber röthlich.

Der Pater Plümier, nach dessen Handzeichnung ich meinen Fisch habe stechen lassen, und welche mit einem Original, das ich in meiner Sammlung besitze, genau übereinkommt, hat ihn bey den Antillischen Inseln gefunden.

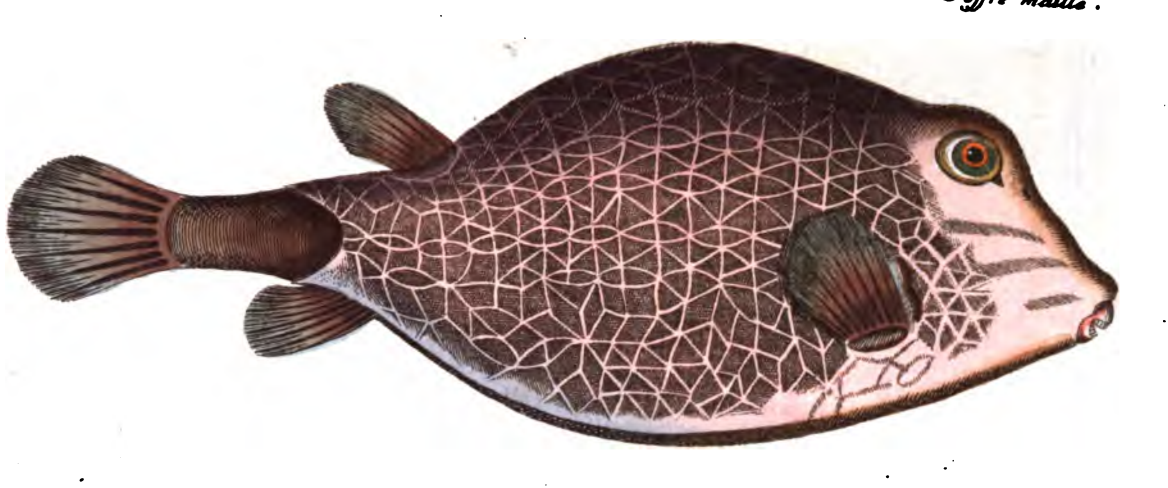
Er lebt eben wie der vorhergehende von Insekten und Würmern. Seine Feinde sind die Raubfische.

In Deutschland kann dieser Fisch füglich Kettenfisch, und in Frankreich *Coffre maillé* genannt werden; in der Landessprache aber wird er von den Einwohnern der Antillischen Inseln Guamajacu ape genannt.

Ob dieser Fisch das Weibchen oder das Männchen von dem vorhergehenden, oder eine besondere Gattung sey, darüber kann ich nichts entscheiden; ob er indessen als eine eigene oder nur als eine Nebenart von dem so eben beschriebenen zu halten sey, dieses überlasse ich andern Naturkündigern zur Beurtheilung. Ich habe indessen Bedenken getragen, ihn als eine eigene Art, wegen seines gestreckten Körpers, seiner besondern Einrichtung der Schilder, und der merklichen Abweichung der Anzahl der Strahlen in den Flossen, aufzuführen.

131.

OSTRACION CONCATENATUS.
Der Kettenfisch.
Le Coffre maillé.



J. Haas j.

2.

Der Kettenfisch.

Ostracion concatenatus.

Tafel 131.

Der dreieckigte stachellose Körper mit kettenförmigen Figuren. Br. 12. A. 9. S. 8 R. 10. a)

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen Beinfischen, durch seine dreieckigte stachellose Gestalt, und von dem vorhergehenden durch die kettenförmige Zeichnung, die man auf seinen Schildern wahrnimmt. In der Brustflosse zählet man zwölf, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

Die Seiten sind schmäler, und der Rücken macht keinen so starken Bogen und die Ränder sind stumpfer, als beim vorhergehenden.

Durch das Suchglas nahm ich auf der Oberfläche bey demselben eine besondere Einrichtung der Schilder wahr. Ein jedes Schild ist aus sechs Dreiecken zusammengesetzt, wovon vier fast gleichschenklicht, die beiden in der Mitte aber zwey verlängerte Schenkel haben. Da nun die langschenklichen mit ihren Grundflächen auf einander stehen, und mit ihren Spitzen an die Spitzen der benachbarten Schilder stossen; so entstehen daraus die kettenförmigen Figuren; diese Figuren aber

a) *Ostracion triangularis mu-* A. IX. C. VIII. D. X. Guaticus, *figuris catenulatis.* P. XII. Imajacuape, *Plümier* Manuscr.

verlieren sich nach dem Bauche zu, weil alle kleine Schilder einander ähnlich sind. Die Ränder dieser Schilder sind erhöhet und von weisser Farbe. In der kleinen Mundöfnung finde ich die obere Kinnlade länger als die untere, und in jeder fünf Zähne. Die Nasenlöcher sind einfach, länglicht und dicht vor den Augen befindlich; leztere haben einen schwarzen Stern mit einer gelben Einfassung und einem grünlichen Ring. Die Farbe des Kopfes ist aschgrau mit einigen blassen violetten Streiffen, der Seiten violet ins graue spielend, des Bauches und der Ränder der Schilder weiß, des Schwanzes bräunlich, der Flossen aber röthlich.

Der Pater Plümier, nach dessen Handzeichnung ich meinen Fisch habe stechen lassen, und welche mit einem Original, das ich in meiner Sammlung besitze, genau übereinkommt, hat ihn bey den Antillischen Inseln gefunden.

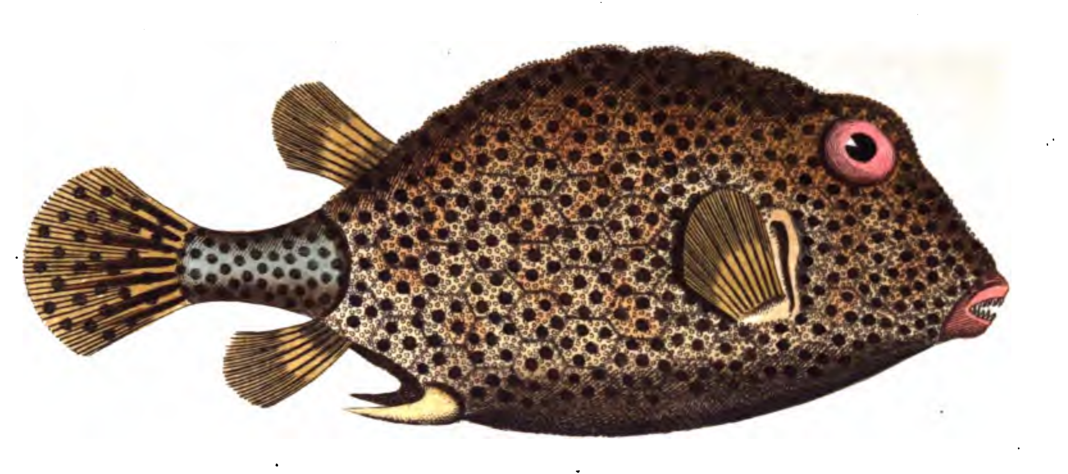
Er lebt eben wie der vorhergehende von Insekten und Würmern. Seine Feinde sind die Raubfische.

In Deutschland kann dieser Fisch füglich Kettenfisch, und in Frankreich *Coffre maillé* genannt werden; in der Landessprache aber wird er von den Einwohnern der Antillischen Inseln Guamajacu ape genannt.

Ob dieser Fisch das Weibchen oder das Männchen von dem vorhergehenden, oder eine besondere Gattung sey, darüber kann ich nichts entscheiden; ob er indessen als eine eigene oder nur als eine Nebenart von dem so eben beschriebenen zu halten sey, dieses überlasse ich andern Naturkündigern zur Beurtheilung. Ich habe indessen Bedenken getragen, ihn als eine eigene Art, wegen seines gestreckten Körpers, seiner besondern Einrichtung der Schilder, und der merklichen Abweichung der Anzahl der Strahlen in den Flossen, aufzuführen.

132.

Ostracion Bicaudalis.
Das zweÿstachelichte Dreieck.
Le Coffre a deux piquants.



P. Haas Sc.

3.

Das zweistachelichte Dreieck.

Tafel 132.

Der dreieckigte Körper gefleckt, zwey Stacheln am After. Br. 13. A. 9. S. 8. R. 10. a)

Man unterscheidet diesen Beinfisch von den übrigen durch seinen dreieckigen Körper, der mit vielen kleinen runden Flecken, und mit zwey Stacheln ohnweit dem After versehen ist. In der Brustflosse bemerkt man dreizehn, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse neun und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern in einem röthlichen Ringe. Die einfachen Nasenlöcher

a) *Ostracion trigonus, maculosus, aculeis binis subcaudalibus.* P. *XIII. A. IX. C. VIII. D. X.* Ostracion bicaudalis, O. trigonus, spinis subcaudalibus duabus, pinna dorsali radiis decem, *Linn.* S. N. p. 408. n. 3. Ostracion triangulatus, totus maculosus ac tuberculosus, aculeis duobus in imo ventre, *Arted.* gen. p. 57. n. 8. Syn. p. 85. n. 12. & Ostracion triangulatus, tuberculis hexagonis radiatis, aculeis duobus in imo ventre, gen. p. 57. n. 9. Syn. p. 95. n. 13. Ostr. *Seb.* Thes. III. p. 61. n. 7. tab. 24. fig. 7. Ostr. *Gronov.* Zooph. p. 46. n. 178. var. *β. γ.* Crayracion triangularis, totus maculosus, sinubus in ventre. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 21. n. 21. & Crayracion triangularis excornis; laevibus processibus in ventre, caudam respicientibus; cujus integrum corpus figuris hexagonis cum similibus inscriptionibus radiantibus pictum, n. 22. Piscis triangulatus, capitis aculeis carens. *Willughb.* *Append.* p. 20. n. 4. 5. Piscis mediocris triangulatus, *Ray* Synops. p. 44. n. 7. & Piscis triangulatus parvus, nonnisi imo ventre cornutus, p. 45. n. 8. Der Pflockschwanz, Müll. L. S. 3. Th. S. 307. tab. 8. fig. 3.

stehen dicht vor denselben. In der obern Kinnlade finde ich sechszehn und in der untern zwölf Zähne. Auch bey diesem Fisch sind die beiden Seitenflächen breiter als die untere, und von kleinen erhabenen Punkten rauh. Von den schwarzen Flecken stehen bald einer bald mehrere in einem Schilde. Auch der kurze Schwanz und seine Flosse ist damit besetzt. Die Grundfarbe des Körpers ist grau und blaßgelb marmorirt; sämtliche Flossen haben eine gelbe Farbe mit einer dunkleren Einfassung und vielzweigige Strahlen.

Wir treffen diesen Fisch in den ostindischen Gewässern an, wo er die Länge eines Fusses, und drüber erlangt.

In Deutschland wird dieser Fisch Pflockschwanz und das zweistachelichte Dreieck, von den Franzosen aber *le Coffre à deux piquants* genannt.

Von diesem Fisch giebt es eine Abänderung, die ich gleichfalls besitze, und woraus Lister a), Ray b), Artedi c) und Klein d) eine eigene Gattung machen. Ihre Abweichung scheint mir aber nicht beträchtlich genug zu seyn, um diesen Schriftstellern zu folgen. Er kommt in seiner ganzen Gestalt bis auf den Zeichnungen der Schilder überein: denn, statt daß diese mit schwarzen Flecken versehen sind, hat bey jenem ein jedes Schild einen sechsstachelichten Stern aufzuweisen. Uebrigens haben wir von beiden die erste Zeichnung dem Willughby zu verdanken e). Sie sind ungleich richtiger, als die, welche sein Nachfolger Seba f) geliefert hat.

a) *Willughby* Append. p. 20. n. 4.

b) Synops. Pisc. p. 45. n. 8.

c) Syn. p. 85. n. 13.

d) Miss. Pisc. III. p. 21. n. 22.

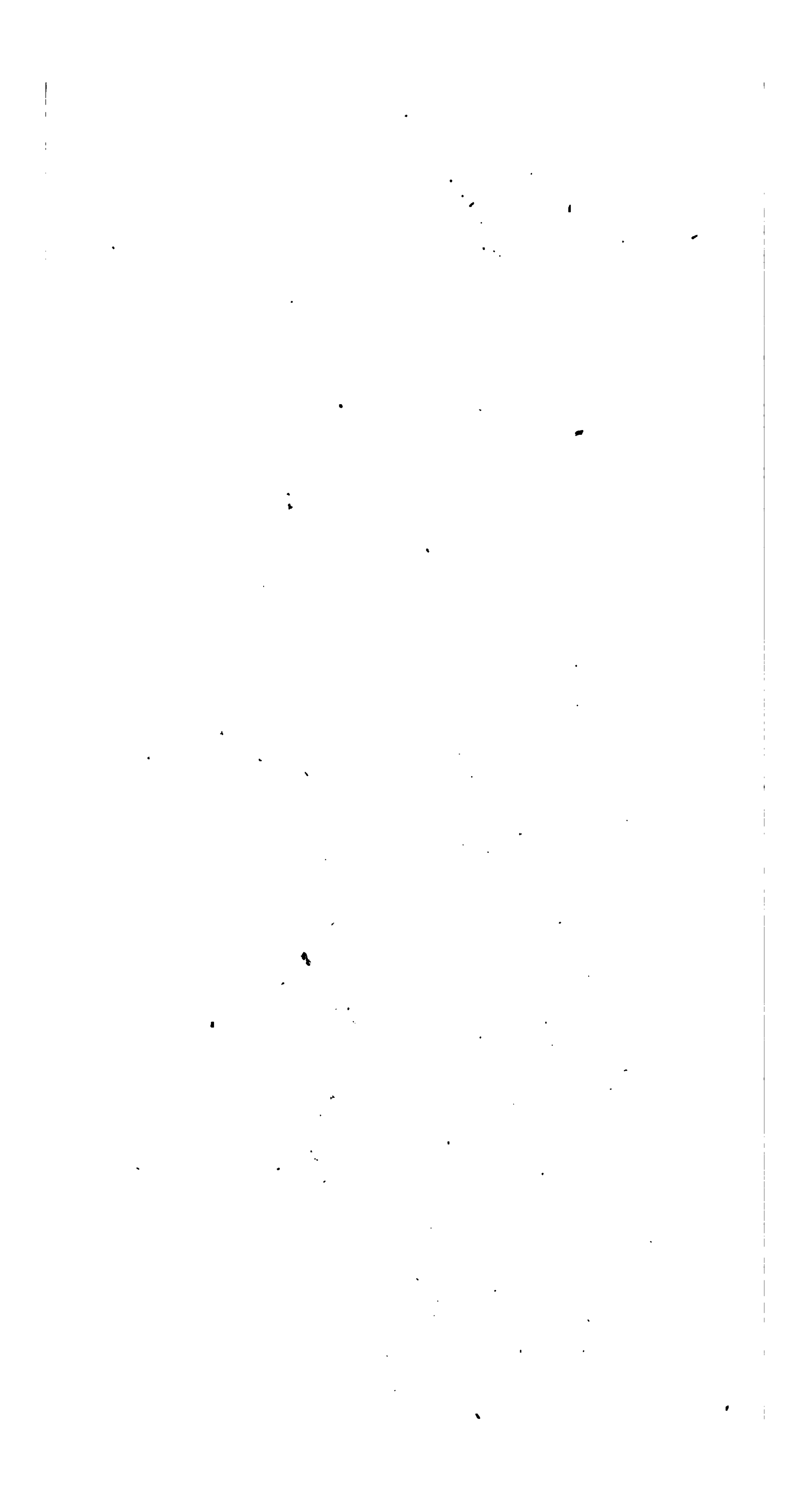
e) tab. I. 16. I. 17.

f) Thes. tab. 24. fig. 7.

OSTRACION CORNUTUS.
Der Seestier.
Le Taureau de Mer.
The Horn-fish.



P. Haas sc.



4.

Der Seestier.

Tafel 133.

Der viereckigte Körper mit vier Stacheln versehen.
Br. 11. A. 9. S. 10. R. 9. a)

Die vier Stacheln, womit dieser viereckigte Beinfisch versehen ist, geben ein sicheres Merkmal ab, ihn von den übrigen zu unterscheiden. In der Brustflosse erblickt

a) *Ostracion quadrangularis, aculeis quatuor. P. XI. A. IX. C. X. D. IX.* Ostracion cornutus, O. tetragonus, spinis frontalibus subcaudalibusque binis. *Linn.* S. N. p. 409. n. 6. & Ostr. polyodon teragonus, antice postice dorsoque spinosus, Horn-Kurra. Mus. *Adolph. Friedr.* 1. p. 59. Ostr. quadrangulus, aculeis frontalibus, analibusque binis. *Gron.* Zooph. p. 45. n. 175. Mus. 1. p. 54. n. 118. Ostr. quadrangulus duobus in capite & totidem in imo ventre. *Seb.* Thes. III. p. 61. n. 8. tab. 24. fig 8. & Ostracion quadrangulus, minor, flavescens, figuris hexagonis veluti radiatis undique pictus; aculeis duobus in capite & totidem in imo ventre armatus, p. 61. n. 13. t. 24. fig. 13. Crayracion quadrangularis, pone & ante processibus duobus longis cornu similibus & pellucidis armatus, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 22. n. 26. Katatocha capitano, *Valent.* Ind. Vet. & Nov. Vol III. p. 358. n. 38. f. 38. Ican toetombo Batavi, gedoornde Dooskenvisch, p. 545. n. 344. fig 344. Ican toetombo, Tandoc Koning p. 461. n. 367. Piscis quadrangularis, *Worm.* Mus. p. 275. Pisciculus cornutus, Ican Setang, *Bont.* H. N. & Med. p. 79 Pisciculus cornutus, *Willughby* Ichth p. 156. Append. p. 20 n. 12. tab. I. 13. fig. 1. Pisciculus cornutus, *Ray* Synops. p. 45. n. 13. Koffervisch, *Ruysch* Theatr. Anim. p. 9. tab. 6. fig. 6 Petit Cornute, *Renard* Histoire Naturelle des Indes. Tom I. pl. 39. fig. 197. Zee-Katt, Tom. II. pl. 8. fig. 38. Espece de chat marin, pl. 13. fig. 60. Der Hornfisch, Seligm. Vögel 8ter Th. tab. 74. Das Seekätzchen. Müll. L. S. 3. Th. S. 309.

man eilf, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse neun Strahlen.

Von den vier Seiten ist die am Bauche breiter, und die am Rücken schmäler, als die übrigen beiden; alle viere stossen in einen scharfen Winkel zusammen. An den beiden obern Rändern nimmt man in der Mitte eine kurze Spitze, und zwischen diesen eine dritte wahr; von den vier langen Stacheln sind zwey am Kopfe, und eben so viel ohnweit dem After befindlich und alle vier am Grunde fein gefurchet. Der Kopf ist kurz und sehr abschüßig. Die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern, der in einem gelbgrünen Ringe eingeschlossen ist; vor ihm sind die Nasenlöcher sichtbar. In der obern Kinnlade finde ich zehn, und in der untern acht Zähne. Die Schilder haben in der Mitte einen hervorstehenden Punkt, aus welchem rauhe Linien nach den Rändern laufen. Einige von den Schildern sind siebeneckigt, und diese Form erhalten sie daher, weil sie an sieben andere stossen. Die Farbe des Körpers ist braungelb, der Brust- Rücken- und Afterflossen gelblicht, die Schwanzflosse braun, mit einer breiten dunkleren Einfassung, und diese sowohl als der Schwanz selbst ist ungemein lang.

Wir treffen diesen sonderbar gebildeten Fisch in Ostindien und an den Ufern der Moluckischen Inseln an. Er erreicht die Länge von acht bis zehn Zoll. Seine Nahrung hat er mit dem vorhergehenden gemein. Wegen seiner scharfen Stacheln vergreifen sich die Raubthiere nicht an ihm; nur der einzige Seewolf a) versiehet es zuweilen, daß er auch diesen nicht schonet: es kostet ihm aber auch, wenn er ihn nicht wieder wegbricht, das Leben, indem seine Eingeweide durch die Spitzen verlebet

a) Anarhichas Lupus L.

werden a). Er hat ein hartes, zähes und schwer zu verdauendes Fleisch, daher ihn nur der gemeine Chineser zu essen pflegt. Nach dem Renard soll die Leber so fett seyn, daß sie sich fast ganz in Oehl auflöset b).

Von den Deutschen wird dieser Fisch Seekätzchen, Seestier genannt; in Holland heißt er Koffervisch und Zeekatje; in Frankreich *Coffre à quatre corne*, und in Indien Kakatoche capitano, Jcan Setang, Jcan Toetombo, und Tandoc Koning, von den dasigen Holländern wird er der gedoornde Doosfensvisch und groote Doosfensvisch geheissen.

Gronov beschreibt noch einen andern Seestier, welcher am Rücken drey, auch auf jeder Seite der untern Ränder zwey starke Stacheln hat c), und macht daraus eine besondere Gattung. Meiner Vermuthung nach ist diese entweder das Männchen von dem unsrigen, oder doch höchstens nur eine Abänderung desselben.

Dem Bontius haben wir die erste, wiewohl schlechte Zeichnung zu verdanken d); etwas besser ist die, welche uns nachher Willughby geliefert hat e): noch besser sind die vom Seba; er hat jedoch den Brustflossen eine unrichtige Stellung gegeben, und die Zeichnungen ohne Noth verdoppelt f).

Linne führt unrichtig das vierstachelichte Dreieck des Artedi zu unserm Fisch an g).

Worm irret, wenn er glaubt, daß die drey- oder viereckigte Gestalt zufällig sey, und nur von der verschiedenen Art diese Fische zu trocknen herrühre, und daher den dreieckigen Beinfisch des Clusius und Markgraf mit dem unsrigen nur für eine Gattung hält h).

a) *Bont.* H. N. p. 79.
b) Hist. des Poiss. pl. 27.
c) Zooph. n. 175.
d) Hist. Nat. p. 79.
e) Ichth. tab. I. 13. fig. 1.
f) Tab. 24. fig. 13.
g) Mus. *Adolph. Fridr.* p. 55.
h) Mus. *Wormian.* p. 274.

5.

Das vierstachelichte Dreieck.

Tafel 134.

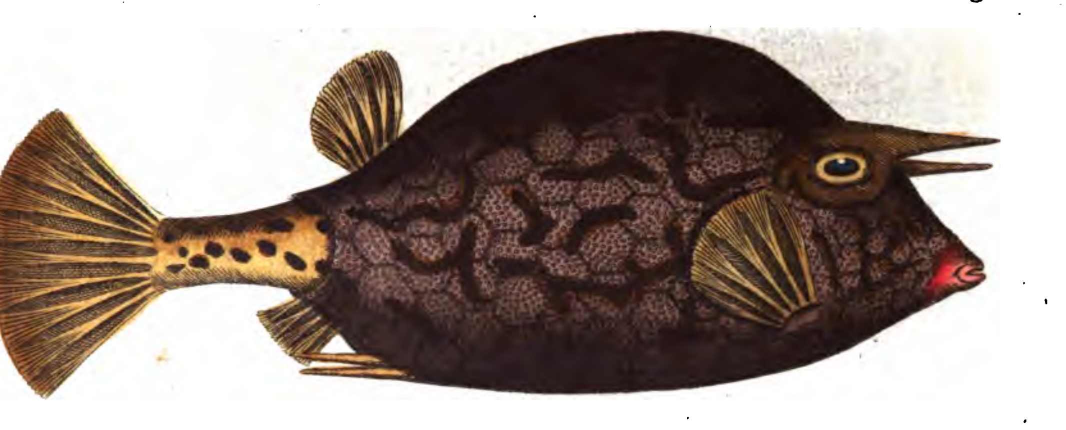
Vier Stacheln am dreieckigten Körper. Br. 6. A 8. S. 10. R. 7. a)

Die zwey Stacheln am Kopfe und hinter dem After, womit der dreieckigte Körper besetzt ist, geben ein zuverlässiges Unterscheidungszeichen für diesen Fisch ab. In

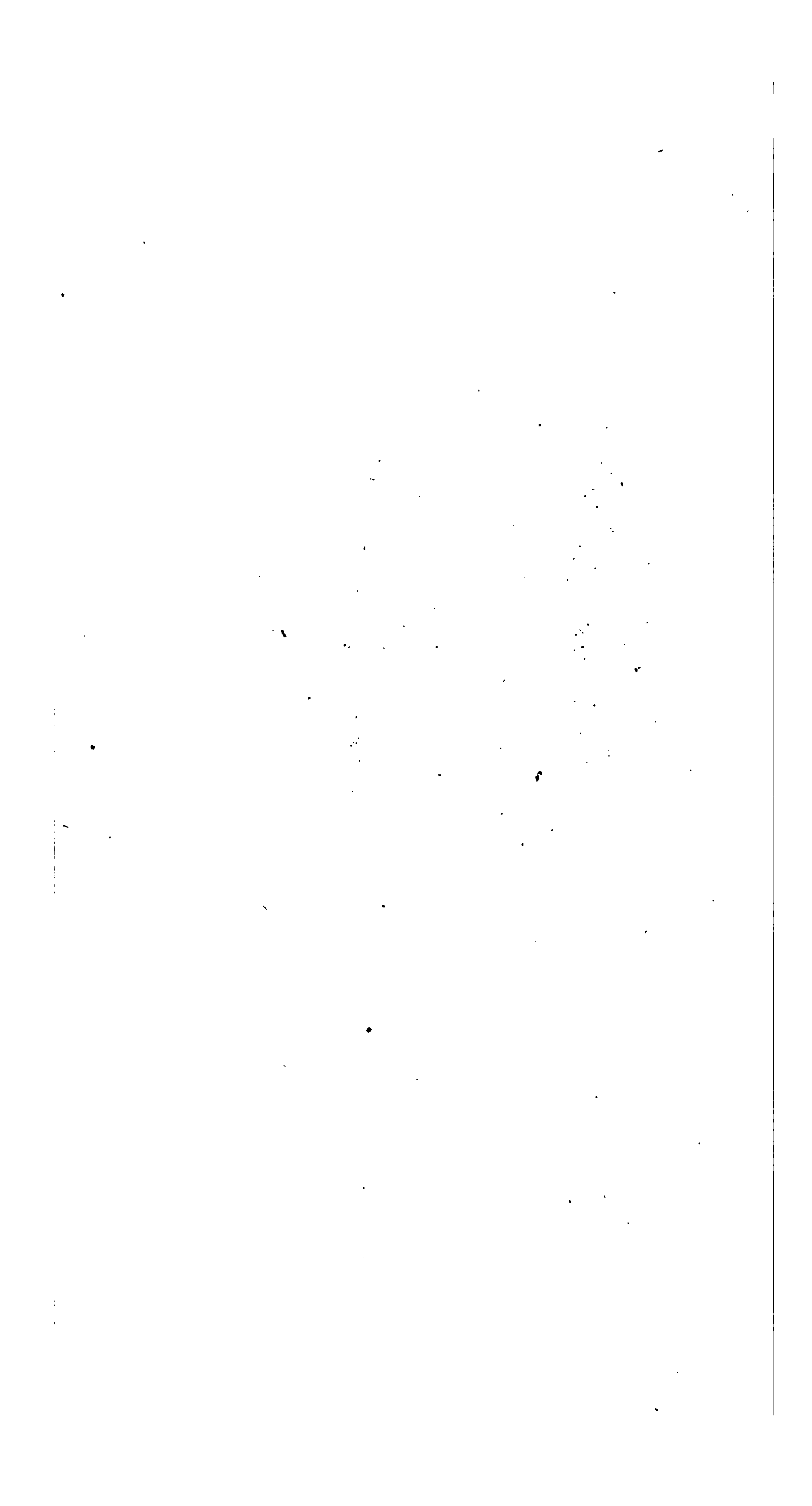
a) *Ostracion triangularis, aculeis quatuor. P. VI. A. VIII. C. X. D. VII.* Ostracion quadricornis, Ostr. trigonus, spinis frontalibus subcaudalibusque binis, *Linn.* S. N. p. 400. n. 5. Ostr. triangulatus, a aculeis in fronte & totidem in imo ventre, *Arted.* gen. p. 56. n. 5. Syn. p. 85. n. 9. Ostr. triangulatus, aculeis frontalibus analibusque binis. *Gronov*, Zooph. p. 45. n. 177. Mus. I. p. 54. n. 121. Ostr. anterius quadrangulus, sed dorso acuto, gibboso, aculeis duobus in capite, & totidem in ventre. *Seba* Thes. III. p. 61. n. 9. tab. 24. fig. 8. Crayracion triangularis, cornibus duobus curtis in fronte, ventris limbo ex totidem sinubus anguloso, Old Husband-Fish, *Klein* Miss. Pisc. III p. 21. n. 19. Piscis triangularis maximus, cornutus, squamis hexagonis & radiatis donatus; mediae squamae sive earum centrum parum eminet. *Sloane* Jam Vol. II. p 280. n. 7. Piscis triangularis cornutus, *Clusii* Exotic. p. 142. *Willughb.* Ichth p. 149. Append. p. 19. n. 1. tab. I. 14. *Ray* Synops. p 44. n. 4 Guamajacu ape. *Jacob.* Mus. Reg. p. 16. taq. 7. fig. 3. Guamajacu ape piscis cornutus, *Marcgr.* Iter Bras. p. 142. *Plüm.* Manuscr. *Jonst.* tab. 36. fig. 3. Piscis triangularis. tab. 45 fig. 6. The Cuckold-Fish, *Brown.* Jamaic. p. 457 n. 6. Horned, Coney-Fish, Hughes *Barbad.* p. 306. Triangel. *Valent.* Mus. museor. Vol. II. p. 163. tab. 32, fig. 3. Toaldfish, Itaoca. *Sloane* Jamaic. Tom. II. p. 280. n. 7. Der Seeguckguck. Müll. L. S. 3ter Th. S. 308. tab. 8. fig. 4. Der gehörnte dreieckigte Kropfisch. *Knorr* Delic. tom. II, tab. H. VII. fig. 1. p. 61.

134.

OSTRACION QUADRICORNIS.
Das vierstachelichte Dreieck.
Le Coffre à quatre piquants.
The Cuckold-fish.



J. Haas sc.



der Brustflosse finde ich sechs, in den Afterflossen acht, in der Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse sieben Strahlen.

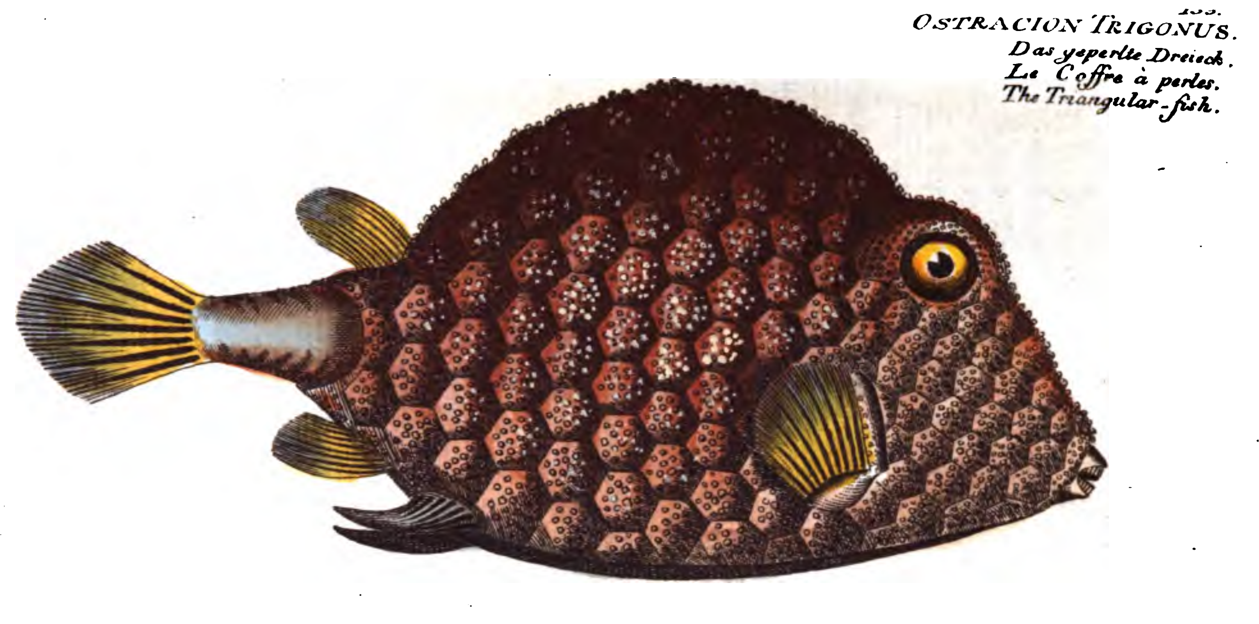
Bey diesem Fisch sind die Seitenflächen breiter, als bey dem vorhergehenden, der Kopf aber weniger abschüssig. Die Augen sind oval, haben einen dunkelblauen Stern in einem gelblichen Ringe. In der obern Kinnlade bemerke ich vierzehn und in der untern zwölf Zähne. Die Schilder sind von den sehr kleinen darauf befindlichen Perlen rauh anzufühlen. Die Grundfarbe des Körpers ist braun, ins röthliche spielend, mit braunen länglichten Flecken von unbestimmter Figur. Der Schwanz und die Flossen sind gelb und mit vielzweigigen Strahlen versehen. Der Schwanz ist lang, und schwarz gefleckt; seine Flosse ist breit: die Rücken- und Afterflossen aber sind kurz, und der Rücken bildet einen Bogen.

Dieser Fisch ist ein Bewohner des Meers um Jamaica, den Antillischen Inseln, von Guinea und Ostindien. Von den Exemplaren, die ich von diesem Fisch besitze, ist das gröste, die Schwanzflosse mit eingerechnet, funfzehn Zoll lang, und die hier mitgetheilte Zeichnung ist aus der Handschrift des Paters Plümier genommen, und habe ich selbige mit meinem Original genau übereinstimmend gefunden. Nach der Versicherung des Marcgraf hat dieser Fisch nur wenig Fleisch, das von den Einwohnern nicht geachtet wird a).

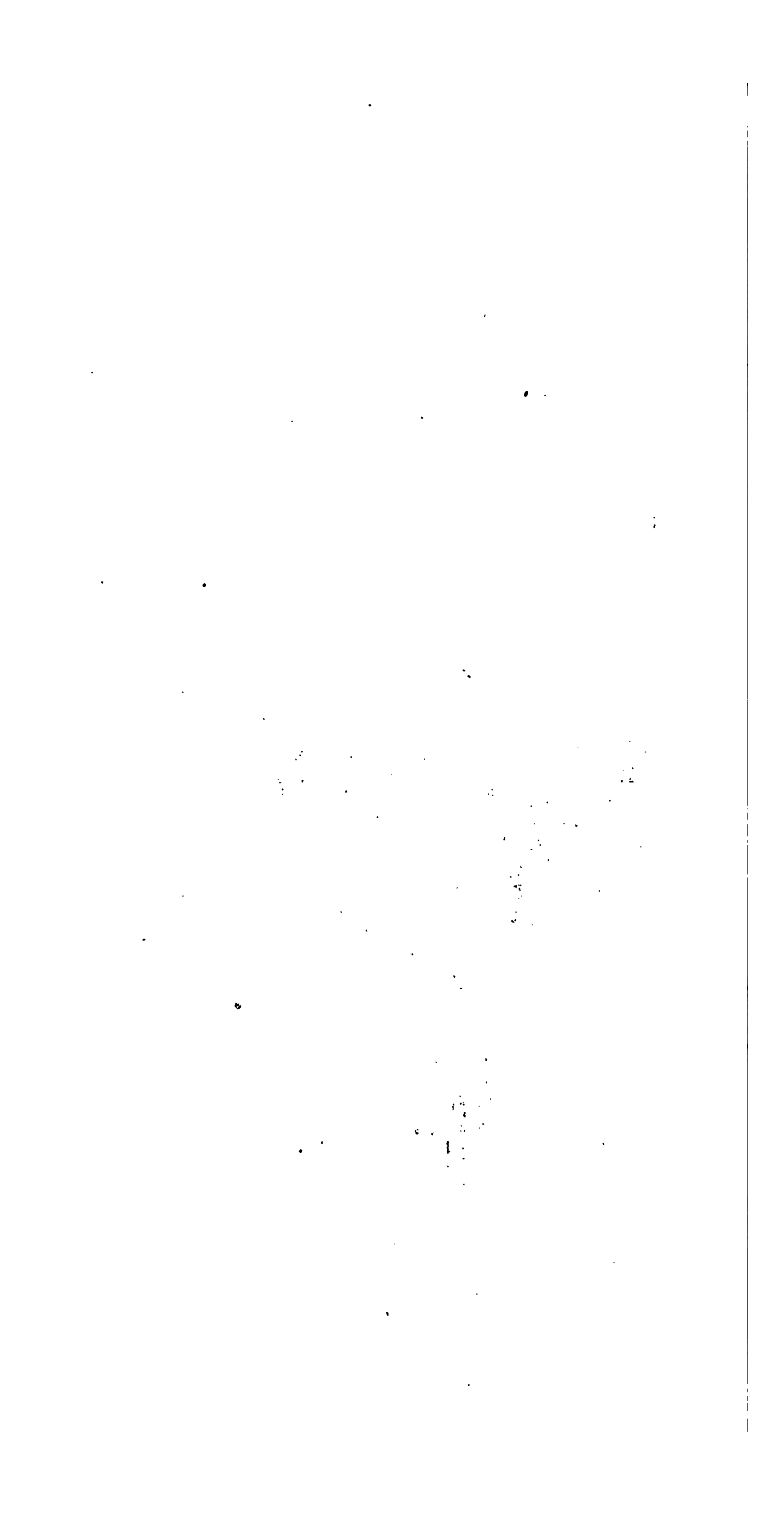
Ohne Zweifel ist die sonderbare Gestalt dieses Fisches daran schuld, daß er mit so verschiedenen Namen benennet worden ist. Müller nennt ihn Seeguckguck;

a) Iter Braf. p. 142.

OSTRACION TRIGONUS.
Das geperlte Dreieck.
Le Coffre à perles.
The Triangular-fish.



P. Haas sc.



6.

Das geperlte Dreieck.

Tafel 135.

Der Rücken stark gewölbt, zwölf Strahlen in der Afterflosse. Br. 12. A. 12. S. 7. R. 14. a)

Das geperlte Dreieck unterscheidet sich von den übrigen, durch seinen stark gewölbten Rücken, und die zwölf Strahlen in der Afterflosse. In der Brust- und Afterflosse zählet man zwölf, in der Schwanzflosse sieben, und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen.

Dieser Fisch hat höhere Seitenflächen als alle übrigen im ganzen Geschlecht, und da er zugleich kurz ist;

a) *Ostracion dorso arcuato, pinna annali radiis duodecim. P. XII. A. XII. C. VII. D. XIV.* Ostracion trigonus, O. trigonus spinis subcaudalibus duabus, pinna dorsali radiis quatuordecim. *Linn.* S. N. p. 408. n. 2. Ostr. triangulatus, limbis figurarum hexagonarum eminentibus, aculeis in imo ventre, *Arted.* gen. p. 56. n. 5. Syn. p. 85. n. 11. Ostr. triangulatus, aculeis frontalibus nullis, analibus binis. *Gronov.* Zooph. p. 46. n. 178. Mus. I. p. 55. n. 122. Ostr. triangulatus, figuris hexagonis, parum tuberculosis & quasi radiatis, aculeis duobus in imo ventre. *Seb.* Thes. III. p. 60. n. 3. tab. 24. fig. 3. Cracion triangularis, in limbo caudæ dupliciter spinosus, subfuscus, figuris sexangularibus, radiantibus, insignitus. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 20. n. 18. (Piscis triangularis sine cornubus. Capines. *Clusii* exotic. p. 142. *Jonston.* tab. 45. fig. 6. *Willughb.* Ichth. p. 149. 156. Append. p. 20. n. 3. tab. I. 13. *Ray* Synops. p. 44. n. 5. Guamajacu ape, sine cornubus in fronte. *Marcgr.* Bras. p. 142. Coffre, bourse, Cochon de mer. *Dutertre* Antill. Tom. II. p. 211. Triangular-Fish, *Huges Barbad.* p. 305. tab. 28. Das Dreieck, Müll. L. S. 3. Th. S. 306.

so wird dadurch der erwähnte stärkere Bogen gebildet. Auch der Kopf ist grösser und abschüßiger, als bei jenen. Die Mundöfnung ist sehr klein, die obere Kinnlade mit zehn, und die untere mit acht dicht beisammen stehenden Zähnen bewaffnet. An den Seiten stehen die Schilder mit ihren Mittelpunkten, und am Bauche mit ihren Rändern hervor; sie sind mit Linien, auf denen starke Perlen sichtbar sind, versehen. An den grossen Augen ist der Stern schwarz und der Ring goldfarben. Die Grundfarbe des Kopfes ist grau ins gelbe spielend. Sämmtliche Flossen sind gelb, haben eine bläulichte Einfassung und starke vielzweigige Strahlen; die Stacheln sind stark, und mit Hohlkehlen versehen.

Dieser Fisch wird einen Fuß und drüber lang, und ist an den Antillischen Inseln und Jamaica einheimisch. Er lebt von Korallen und ihren Bewohnern, und wenn Marcgraf in seinem Magen Sand angetroffen hat; so ist dieser wohl zufälliger Weise dahin gekommen. Vielleicht dient er ihm auch zur Verdauung, wie solches der Fall bey vielen Vögeln ist. Eben dieser Schriftsteller fand einen dieser Fische in dem Magen des gefleckten Barsch a), zum sichern Beweis, daß auch die harten Schalen, womit sie umgeben sind, vor den Nachstellungen der gefräßigen Thiere nicht sichern. Wie der Pater Dutertre versichert, so soll dieser Fisch, wenn man ihn fängt, wie ein Schwein grunzen, daher er ihn auch mit dem Namen Seeschwein belegt hat; auch hat er, nach dessen Versicherung ein hartes und zähes Fleisch b). Man fängt ihn mit dem Netze; er beißt aber auch an die Angel: wenn man ihn aber nicht bald darauf her-

a) Iter p. 42. St. Eberfisch, *Perca guttata L.*

b) Antill. Tom. II. p. 211.

auszieht, so beist er mit seinen scharfen Zähnen die Angel entzwey a).

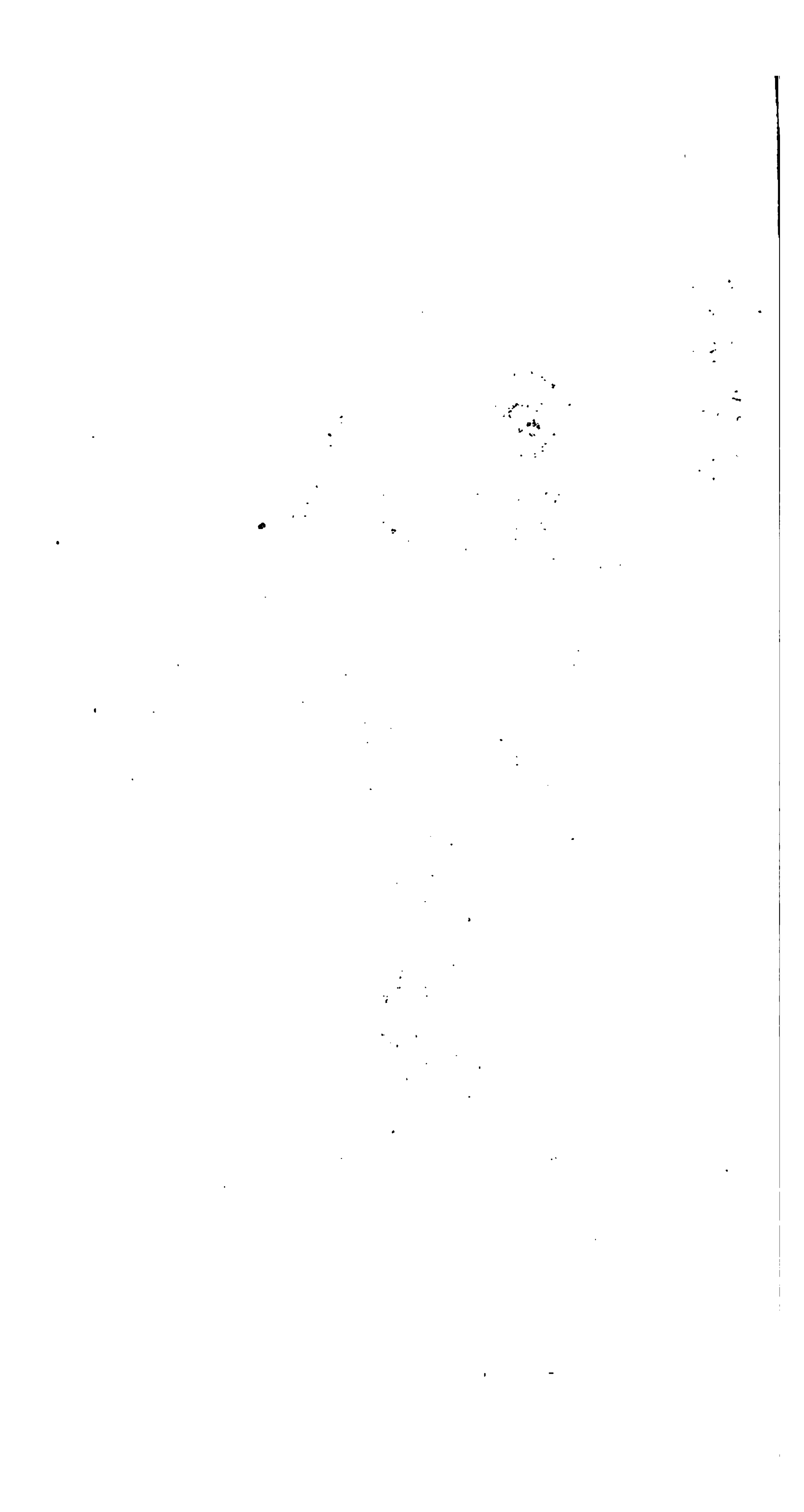
Die Deutschen nennen diesen Fisch das Dreieck und das geperlte Dreieck; in England heist er Triangular Fish, und in Frankreich *Coffre à perles*, *Coffre*, *Bourse*, *Cochon de mer*. Von den Brasilianern wird er Guamajacu ape, und von den dasigen Portugiesen Capines genannt.

Vom Clusius haben wir die erste Zeichnung erhalten b); er hat eben sowohl, als seine Nachfolger Willughby c), Seba d) und Jonston e) den Brustflossen unrichtig eine senkrechte Richtung gegeben. Gronov macht aus unserm, und dem kurz vorher beschriebenen zweistachlichten Dreieck mit seiner Abänderung nur eine f), Linne zwey g), und Artedi drey h) Gattungen. Ich kann weder den einen noch den andern tadeln, weil es hier lediglich darauf ankömmt, in welchem Verhältniß man diese Fische gegen einander betrachtet; siehet man nur auf die dreieckige Gestalt, und auf die beiden Stacheln, so machen sie nur eine Art aus: nimmt man aber Rücksicht auf die Zeichnungen der Schilder, so kann man sie allerdings für drey verschiedene Arten halten.

Ray führt unrichtig unsern Fisch als zwey besondere Gattungen auf: einmal als das grosse Dreieck des Clusius, und das anderemal als dessen hornloses Dreieck i), da doch diese beiden Benennungen einen und denselben Fisch anzeigen.

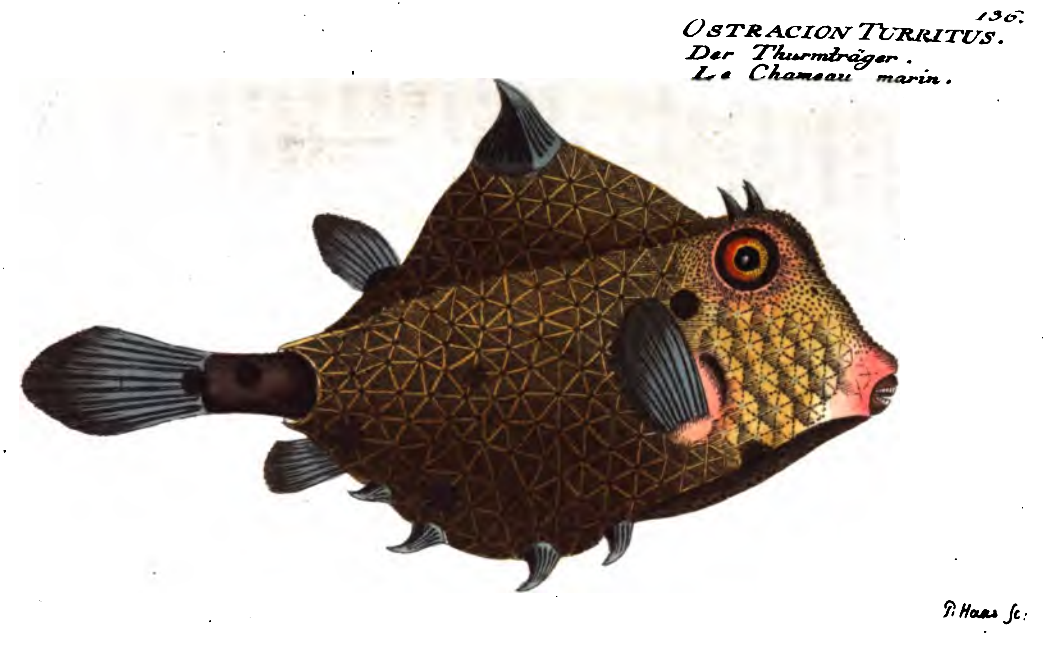
K 3

a) *Dutertre* a. a. O.
b) Exotic. p. 142.
c) Ichth. tab. I. 13. fig. 2.
d) Thes. III. tab. 24. fig. 3.
e) Tab. 45. fig. 6.
f) Zooph. n. 778.
g) Ostracion. n. 2. 3.
h) Ostracion n. 9. 12. 13.
i) Synops. p. 44. n. 2. 5.

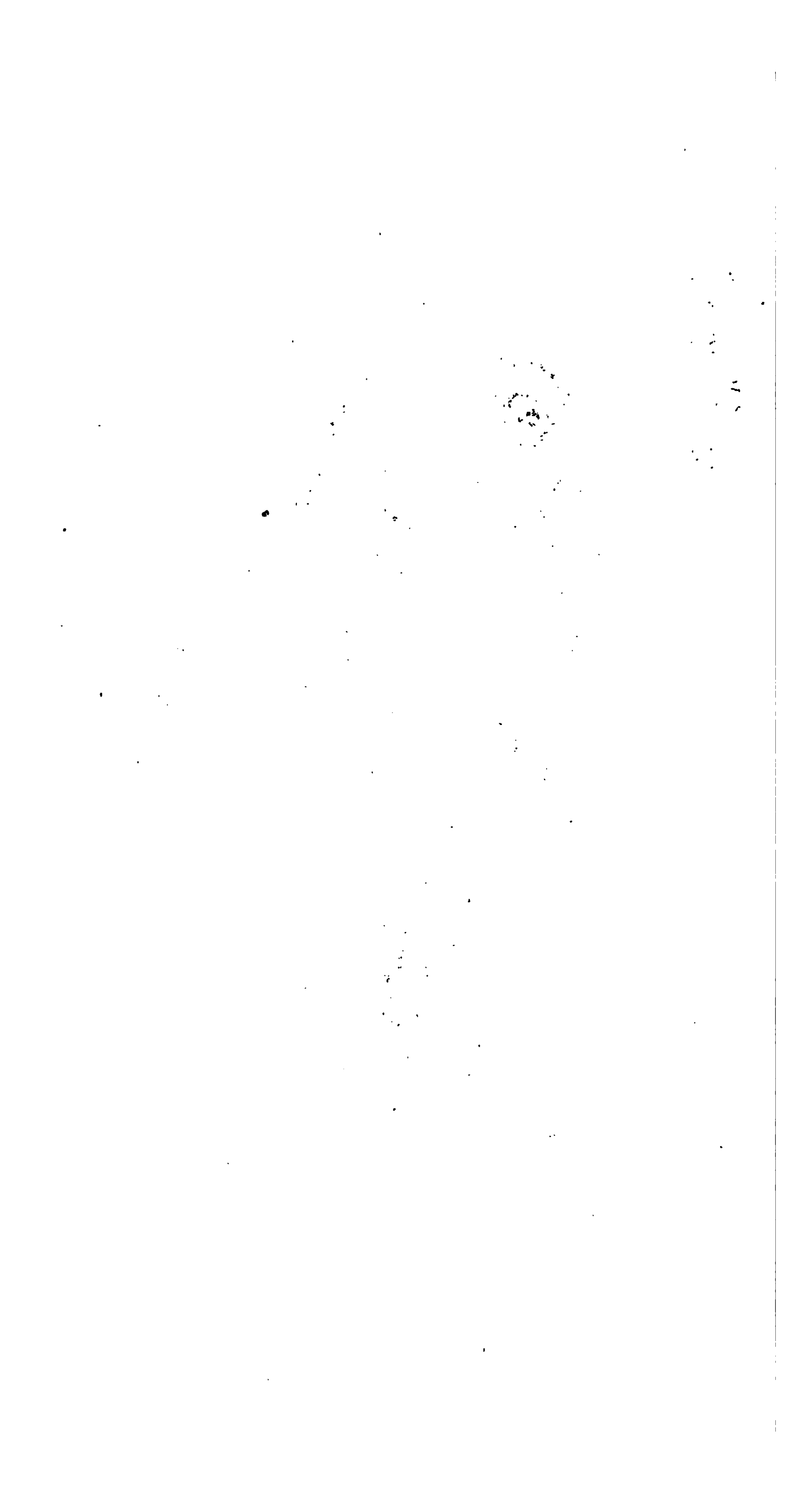


136.

OSTRACION TURRITUS.
Der Thurmträger.
Le Chameau marin.



P. Haas sc.

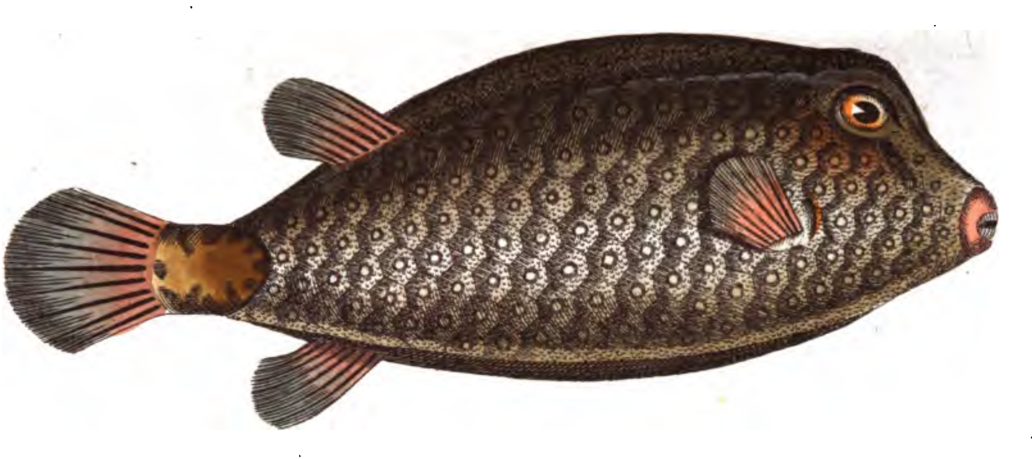


Grösse, auf der einen Seite vier, und auf der andern fünf Stacheln, in den Knorrischen Zeichnungen vier, und in der Renardschen fünf auf jeder Seite. Ueber jedem Auge ist ein dergleichen Stachel befindlich. Die obere Fläche, welche zu beiden Seiten in die Höhe steigt, hat in der Mitte einen breiten, dünnen, gestrahlten knöchernen Höcker, der in eine scharfe nach hinten zu gekrümmte Spitze ausläuft, und da dieser dem Fisch das Ansehen giebt, als wenn er einen kleinen Thurm trüge; so habe ich daher die Veranlassung genommen, ihn mit der angeführten Benennung zu belegen.

Die Schilder sind mit erhabenen Linien und Rändern versehen, und da sie bald aus sechs, sieben, und acht Dreiecken zusammengesetzt sind; so erhalten sie dadurch eine sechs- sieben- oder achteckigte Gestalt, und da die Ränder erhaben sind; so bekömmt der Fisch das Ansehen, als wäre er mit einem Netze überzogen. Die Grundfarbe des Fisches ist gelbgrau, des Schwanzes braun, und der Flossen grau; am ganzen Körper bemerkt man hie und da runde braune Flecke. Der Kopf ist groß, abschüßig, und der Mund etwas hervorstehend. Die obere Kinnlade ist mit zwölf, und die untere mit acht Zähnen bewaffnet. Die Augen haben einen schwarzen aber nicht ganz runden Stern, und einen goldfarbenen Ring; die Kiemenöfnung ist weit, und die Kiemenhaut mit einem Strahl versehen.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist im rothen und ostindischen Meere; besonders findet man ihn häufig um den moluckischen Inseln. Er erreicht die Grösse von zehn bis zwölf Zoll, und lebt, wie die übrigen seines Geschlechts, von Würmern und Insektenbrut. Er hat ein zähes und hartes Fleisch, und eine grosse und sehr öhlichte

137.
OSTRACION CUBICUS.
Das stachellose Viereck.
Le Coffre tigre.
The Square-fish.



P. Haas sc.

8.
Das glatte Viereck.
Tafel 135.

Braune Augen am viereckigten Körper. Br. 10. A. 10. S. 10. K. 10 a).

Dieser viereckigte Beinfisch unterscheidet sich von den übrigen durch die wie Augen gebildete runde und braune

a) *Ostracion quadrangularis, ocellis bruneis. P. X. A. X. C. X. D. X.* Ostracion cubicus, Ostr. tetragonus muticus, lateribus planiusculis. *Linn.* S. N. p. 410. & Ostracion polyodon, tetragonus, inermis. Kubb-Kurra. Mus. *Adolph. Friedr.* p. 39. Ostrac. oblongo-quadrangulus, maculis variis plurimis. *Arted.* gen. p. 56. n. 4. Syn. p. 84. n. 8. Ostrac. quadrangulus inermis; dorso leviter convexo. *Gron.* p. 44. n. 173. Mus. 1. p. 54. n. 129. Ostr. quadrangulus, tuberculis & maculis variis, nigricantibus, lineaque longitudinali in dorso ornatus. *Seba* Thesaur. III. p. 60. n. 4. & Ostracion quadrangulus, nigrescens, tuberculis minimis & maculis albis varius, p. 61. n. 5. tab. 24. fig. 5. Crayracion quadrangularis stellulis ex albo cœrulescentibus super terreo insignitus; cauda varia. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 21. n. 25. tab. 1. fig. 8. Crayrac. triangularis & productus, p. 22. n. 27. Crayrac. in singulis mediis squamis singulæ maculæ majusculæ n. 30. Holosteus alius piscis Niloticus. *Bellon.* Aquat. p. 300. Ostracion Nili. *Gesner* Aquat. p. 642. 757. Icon. Anim. p. 318. Thierb. S. 377. *Willughby* Ichth. p. 148. & Piscis quadrangularis cui in singulis mediis squamis lateralibus singulæ maculæ majusculæ Append. p. 20. n. 11. tab. I. 12. Holosteus Bellon. *Aldrov.* p. 559. *Jonst.* de Pisc. p. 124. tab. 2. fig. 8. Ikan Peti-Bariska, gestreipte Kistkens-visch. *Valent.* Ind. Vet & Nov. Tom. III. p. 386. n. 420. Ican Peti. *Renard* Hist. des Poiss. Tom. 1. pl. 28. fig. 125. Carcasse pl. 39. Tom. II. pl. 6. fig. 29. pl. 7. fig. 32. pl. 12. fig. 57. pl. 15. fig. 57. pl. 25. fig. 29. Ican Peti ou Poisson à Coffre. *Le Brun.* Voyage tom. II. p. 344. fig. 204. a. Abu Sendük. *Forskâl* Descript. Anim. pl. 17. n. 48. Square-Fish. *Grew.* Mus. 17. fig. 3. Die Todtenruhe Müll. L. S. 3 Th. S. 311.

Der Nasenbeinfisch.

Ostracion Nasus.

Tafel 138.

Ein nasenförmiger Höcker über dem Munde. a) Br. 9. A. 9. S. 9. R. 9.

Die über dem Munde befindliche einer Nase ähnliche Hervorragung giebt einen sichern Charakter für diesen Fisch. In jeder Flosse finde ich neun starke und vielzweigigte Strahlen.

Bey diesem Fisch haben fast alle vier Seiten eine gleiche Breite, welche in einem scharfen Winkel zusammen stossen, und da sie lang und schmal sind; so stellt der Fisch ein länglichtes Viereck vor. Mitten auf der obern Seite nimmt man eine nach der Länge laufende hervorstehende Linie wahr, auf der vier kleine Spitzen sitzen. Ein jedes Schild ist aus zwey Blättchen zusammengesetzt, welche durch ihre hervorstehende Ränder einen sechsblättrigten Stern bilden. In der Mitte dieser Sterne nimmt man einen rothen runden Fleck, der aus kleinen Perlen zusammengesetzt ist, wahr. Ausser diesem ist auch

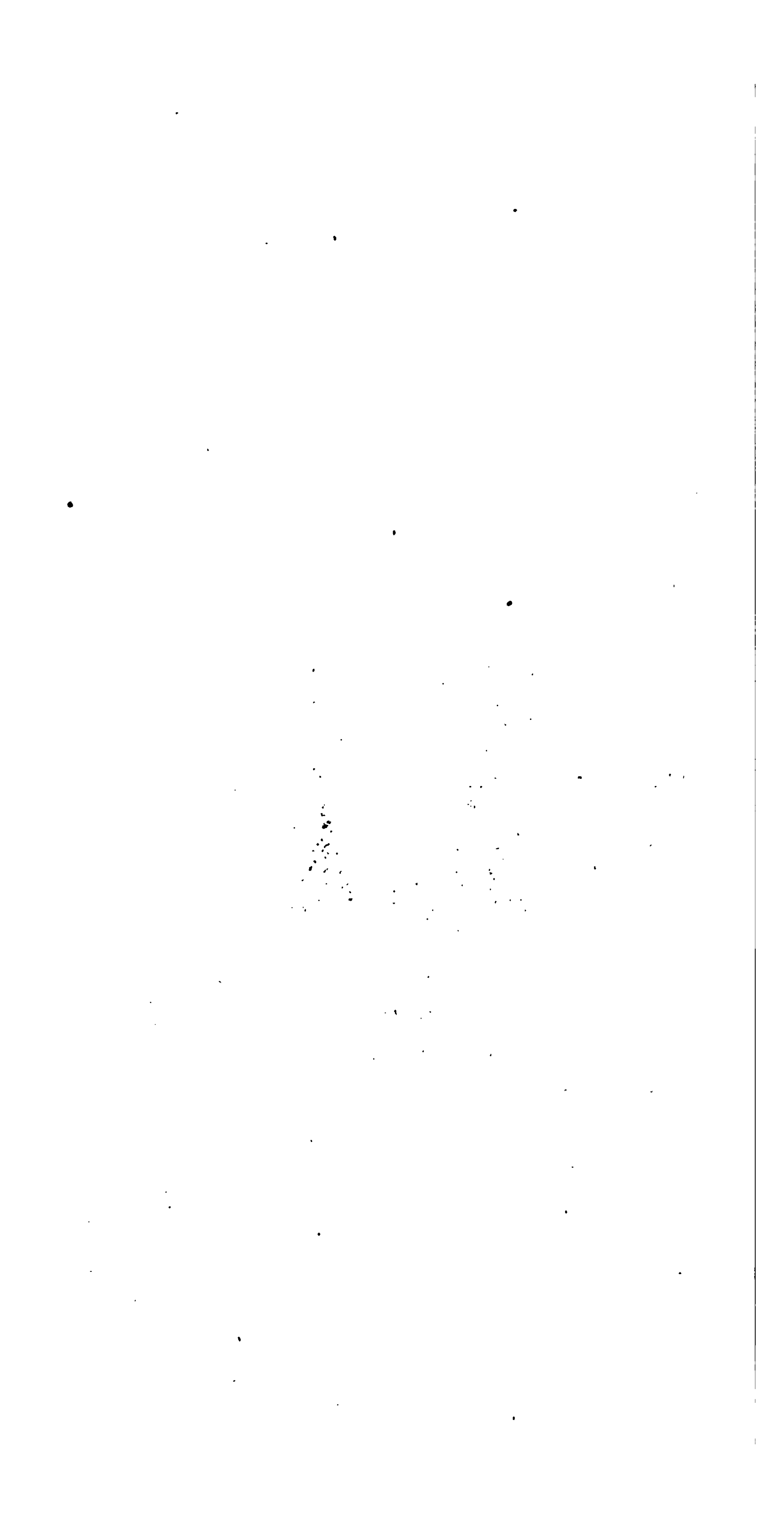
a) *Ostracion rostro nasiformi.* P. IX. A. IX. C. IX. D. IX. Ostracion oblongo quadrangulus, rostro acuto, maculis in dorso & capite. *Arted.* gen. p. 56. n. 3. Synon. p. 84. n. 7. Crayracion rostro os in prona parte superante, stellatus & tessellatus. *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 22. n. 29. Nasus niloticus. *Aldrov.* p. 559 Ostracion prior, p. 560. Ostracion tertius rostratus. *List. Willughb.* p. 156. & piscis majusculus, quadrangularis, rostratus. App. p. 20. n. 8. tab. I. 11. *Ray* p. 44. n. 3. & 45. n. 11. Schnottholf. *Jonston.* de Pisc. p. 125. tab. 25. fig. 7.

138.

OSTRACION NASUS.
Der Nasenhornfisch.
Le Coffre á bec.



P. Haas sc:



der Kopf und der Rücken mit kleinen rothen Flecken besprengt. Die Augen sind groß, und haben einen schwarzen Stern in einem grüngelben Ringe. In der obern Kinnlade befinden sich vierzehn, und in der untern zwölf lange und runde Zähne. Die Grundfarbe des Fisches ist grau, der Flossen röthlicht, und der Schwanz, imgleichen der Kopf sind mit einigen braunen Flecken versehen.

Diesen Fisch treffen wir an der Mündung des Nils und im Nil selbst an; er wird einen bis zwey Fuß lang, und genießt unstreitig mit dem bereits beschriebenen einerley Nahrung.

In Deutschland wird er der Nasenbeinfisch, und in Frankreich *Coffre à bec* genannt.

Aldrovand, der uns die erste Zeichnung von diesem Fisch gab, ließ die Afterflosse aus a); es ist daher die, welche uns Willughby hinterlassen hat, ungleich besser, als die vom Aldrovand b).

Ich weiß nicht, aus welchem Grunde Linné unsern Fisch in sein System nicht aufgenommen hat, da ihn doch Aldrovand, Willughby, Ray, Jonston, Klein und Artedi beschrieben haben.

Willughby c) und Ray d) machen aus unserm Fisch unrichtig zwey besondere Gattungen. Gronov führt ihn unrichtig zu dem oben beschriebenen glatten Viereck an e).

Artedi betrachtet ihn erst als eine Nebengattung des vierecktigen f), und gleich darauf als eine eigene Art g).

a) de Pisc. p. 560.

b) Ichth. tab. I. 11.

c) Ichth. p. 156. Append. p. 20. n. 8.

d) Synops. p. 44. n. 3. p. 45. n. 11.

e) Zooph. p. 44. n. 173.

f) Syn. p. 84. n. 6. a.

g) A. a. O. n. 7.

137stes Geschlecht.
Stachelbäuche.

Erster Abschnitt.

Von den Stachelbäuchen überhaupt.

Zwey Zähne in jeder Kinnlade a).

Die zwey breiten Zähne, womit jede Kinnlade versehen ist, dienen zum Charakter für die Fische dieses Geschlechts.

Bey genauer Untersuchung ergiebt sichs, daß das was man für Zähne hält, nicht eigentlich solche, sondern daß es die Kinnladen selbst sind, die sich in einen schneidenden Rand endigen, welche dem Fische dazu dienen,

a) *Pisces dentibus quatuor.* Tetrodon. *Linn.* S. N. Gen. 137. p. 410. Ostracion. *Arted.* Gen. 39. n. 11—12. 13. 21. Syn. n. 1. 15. 16. 23. Ostrac. corpore catheoplateo. *Gronov.* Zooph. p. 49. p. 182—184. Crayracion *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 18. n. 1. 2. 3. 4. 8. Orbes quibus quaterni dentes. *Willughby* Ichth. p. 155. & orbis oblongus testudinis capite. Orbes quibus quaterni dentes. *Ray* Synops. p. 43. & orbes quibus bini dentes, n. 7. Hérissons de mer à quatre dents. *Goüan.* Hist. des Poissons. p. 217. & Coffre à quatre dents. p. 109. Stachelbäuche. Müll. L. S. 3ter Th. S. 312.

die Muscheln und Krebsschalen zu zerbrechen. Diese Fische haben statt der Schuppen kurze, borstenartige Stacheln, womit zum Theil nur der Bauch allein, und zum Theil der ganze Körper besetzt ist. Sie haben einen sehr weiten Bauch, den sie aufblasen können, dergestalt, daß der Körper nur als der geringe Theil des ganzen erscheint; dieser Sack dienet dem Fisch zur Schutzwehr gegen seine Feinde: denn, indem er diesen Beutel aufbläset; so wird sein Umfang so groß, daß er nicht leicht anders als von einem mächtigen Raubfisch verschluckt werden kann, da er auch ausserdem noch mit vielen kleinen Stacheln besetzt ist; so trauen sie sich um so viel weniger an ihn. Ich habe bey der Untersuchung dieses Fisches gefunden, daß der Theil des Körpers, der sich aufblasen läßt, ein besonderer Sack ist, welcher zwischen dem Darmfell und den Eingeweiden liegt, und von der innern Haut des ersteren gebildet wird. Er stehet mit dem Magen in keiner Verbindung, daher ich ihn auch durch den Mund gar nicht, desto leichter aber durch die Kiemenöfnung aufblasen konnte; daß aber nach Renards Vorgeben er auch vermöge des Magens seine Beute in der Art erhasche, daß er das verschluckte Wasser mit Gewalt auf die Fische spritze, und sie dadurch betäube a), ist deswegen ohne Grund, weil dieser Sack mit dem Magen ausser aller Verbindung ist. Der Kopf ist groß, die Mundöfnung am Ende desselben, nur klein; die Lippen sind dick, die Zunge ist kurz, unbeweglich, und mit kleinen Warzen besetzt. Der Gaumen ist rauh, und im Schlunde stehen zwey bewegliche raspelartige Knochen. Die Augen stehen nahe am Scheitel, sind rund und mit einer Nickhaut bedeckt. Die Nasenlöcher sind einfach,

a) Hist. des Poiss. Tom. II. pl. 30. fig. 142.

klein, und ohnweit den Augen befindlich. Die Kiemenöfnungen sind einfach, schmal, kurz, und bilden einen flachen Bogen. Die Kiemendeckel sind klein, und bestehen aus einem knorpelichten Blättchen. Bey einigen Fischen fehlt die Seitenlinie; der Rücken und die Seiten sind größtentheils mit Flecken und Streiffen gezieret, und ihr After ist ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Das Fleisch derselben ist zähe, und wird auch, weil man es für giftig hält, nur von wenigen genossen. Diese Fische sind mit fünf Flossen versehen, wovon zwey an der Brust dicht hinter den Kiemen, eine hinten am Rücken, eine am Schwanze, und eine am After sitzen; ihre Strahlen sind stark, vielzweigigt, und mit einer dicken Haut umgeben.

Wir treffen diese Fische theils im mittelländischen, theils in dem ost- und westindischen Meere an; eine Gattung davon gehört auch im Nordmeere zu Hause. Sie erreichen keine beträchtliche Grösse, leben von Muscheln, Schnecken, Krebsen und andern kleinen Wasserbewohnern, und gehören zu den Eierlegenden Fischen, wenigstens waren diejenigen, die ich untersucht habe, mit zwey Eierstöcken versehen.

Plinius machte uns zuerst mit dem Seekröpfer a) **Clusius** mit dem Schildkrötenfisch b), **Willughby** mit dem Sternbauch c) **Kämpfer** mit dem gefleckten Sternbauch d), **Garden** mit dem Windbeutel e), und **Linné** mit dem gestreiften Stachelbauch f) bekannt. Von die-

a) Orbis H. N. l. 32. c. 2. Tetrodon hispidus *L.*

b) Orbis oblongus. Exotic. p. 14. Tetrodon testudineus *L.*

c) Orbis Lagocephalus Ichth. p. 144. Tetrodon Lagocephalus *L.*

d) Amoen. p. 883. Tetrodon ocellatus *L.*

e) Tetrodon laevigatus *L.*

f) Tetrodon lineatus *L.*

fen, welche zusammen sechs Arten ausmachen, waren dem Willughby, Ray und Artedi nur drey bekannt. Willughby führt zwar sechse auf; allein seine erste und zweite Gattung ist unser Seekröpfer, und seine vierte und fünfte gehören, weil sie nur zwey Zähne haben, in das vorhergehende, so wie hingegen sein länglichter Kugelfisch, den er unter die zweizähnigten bringt a), in dieses Geschlecht. Ray, der gar sieben Arten annimmt, hat eben nicht mehr als Willughby gekannt, da er eben die Fehler begeht, die jener begangen hat, und seine Seetaube b) kommt mit seiner dritten Nummer, oder dem Sternbauch überein. Auch Artedi hat aus den ihm bekannten drey Arten viere gemacht c), da seine erste und funfzehnte Gattung einerley sind, wie ich in der Folge bey dem Seekröpfer zeigen werde. Linné führt zwar sieben auf, allein seine siebente Gattung, oder der schwimmende Kopf d), gehöret, wie wir oben gesehen haben, weil er nur zwey Zähne hat, nicht hieher, sondern in das Geschlecht der Stachelfische. Eben diesen Fehler begehet auch Herr Gouan e). Nach der Zeit hat Forskaöl zwey neuer Gattungen erwähnt f), und auch ich werde hier einige noch wenig bekannte beschreiben.

Lister g), dem auch Ray folgt, hat mit Recht die vierzähnigte von den übrigen Kugelfischen getrennt, Artedi und Klein haben sie wieder damit vereinigt; Gronov widmet ihnen eine besondere Abtheilung h) und Linné ein eigenes Geschlecht.

a) Ichth. p. 155.
b) Synops. p. 44. n. 6.
c) Syn. p. 83. 85.
d) Tetrodon mola L.
e) Hist. des Poiss. p. 237.
f) Descr. Anim. p. 17. n. 49. 51.
g) *Willughby* a. a. O.
h) Zooph. p. 49.

I.

Der Schildkrötenfisch.

Tafel 139.

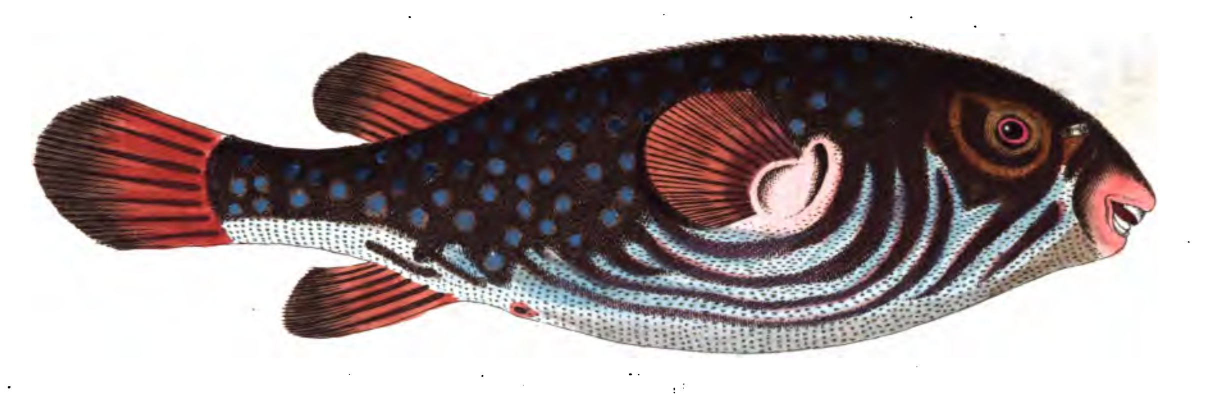
Der Körper gestreckt, die obere Kinnlade hervorstehend.
Br. 20. A. 8. S. 8. R. 10 a).

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen durch seinen gestreckten Körper, und den hervorstehenden Oberkiefer. In der Brustflosse findet man zwanzig, in der After- und Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

Der Kopf ist ungemein groß, oben breit, vorn abschüßig, und läuft stumpf aus; die Mundöfnung ist

a) *Tetrodon corpore oblongo, maxilla superiore prominente.* *B. XX. A. VIII. C. VIII. D. X.* Tetrodon testudineus, T. abdomine plano læviore, dorso suturis curvis albis picto. *Linn.* S. N. p. 410. n. 1. Ostracion oblongus glaber, capite longo, corpore figuris variis ornato. *Linn.* Amoenit. Tom. I. p. 591. tab. 2. fig. 3. Ostr. oblongus glaber *Arted.* gen. p. 60. n. 21. Syn. p. 86. n. 23. Ostrac. tetraodon subrotundus, dorso lineis nigris, variis, aculeis brevissimis undique. *Seb.* Thes. III. p. 60. n. 1. tab. 24. fig. 1. & Ostrac. tetraodon, subrotundus albescens aculeis exiguis depressis in dorso & ventre. n. 2. fig. 2. Crayracion lævis, oblongus, corpore tessellato. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 19. n. 8. Orbis oblongus testudinis capite. *Clusii* exotic. p. 141. *Willughby* Ichth. p. 147. tab. I. 9. fig. 3. Bontvisch Append. p. 6. tab. 8. fig. 3. *Ray* Synops. p. 43. n. 7. Bontvisch p. 152. n. 16. *Jonst.* tab. 45. f. 7. Bontvisch. *Nieuhoff.* Ostind. Tom. II. p. 287. n. 5. tab. ad pag. 278. fig. 5. Orbis lævis oblongus, cinereis & fuscis maculis notatus, the Toad-Fish, *Sloan.* Voyag. to Jamaic. p. 279. Der Schildkrötenfisch. Müll. L. S. 3. Th. S. 313.

TETRODON TESTUDINEUS.
Der Schildkrötenfisch.
La Tête de Tortue.
The Toadfish.



Fr. Hill sc.

I.

Der Schildkrötenfisch.

Tafel 139.

Der Körper gestreckt, die obere Kinnlade hervorstehend.
Br. 20. A. 8. S. 8. R. 10 a).

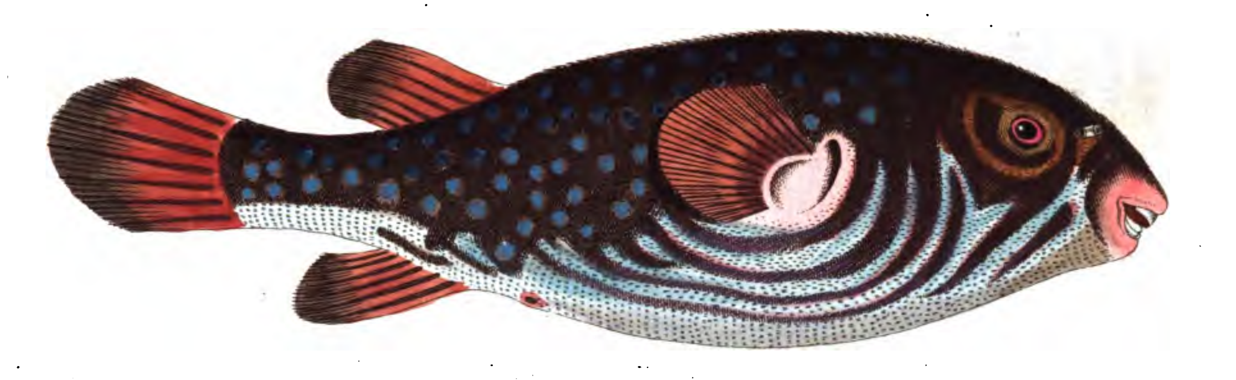
Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen durch seinen gestreckten Körper, und den hervorstehenden Oberkiefer. In der Brustflosse findet man zwanzig, in der After- und Schwanzflosse acht, und in der Rückenflosse zehn Strahlen.

Der Kopf ist ungemein groß, oben breit, vorn abschüßig, und läuft stumpf aus; die Mundöfnung ist

a) *Tetrodon corpore oblongo, maxilla superiore prominente.* B. XX. *A. VIII. C. VIII. D. X.* Tetrodon testudineus, T. abdomine plano laeviore, dorso suturis curvis albis picto. *Linn.* S. N. p. 410. n. 1. Ostracion oblongus glaber, capite longo, corpore figuris variis ornato. *Linn.* Amoenit. Tom. I. p. 591. tab. 2. fig. 3. Ostr. oblongus glaber *Arted.* gen. p. 60. n. 21. Syn. p. 86. n. 23. Ostrac. tetraodon subrotundus, dorso lineis nigris, variis, aculeis brevissimis undique. *Seb.* Thes. III. p. 60. n. 1. tab. 24. fig. 1. & Ostrac. tetraodon, subrotundus albescens aculeis exiguis depressis in dorso & ventre. n. 2. fig. 2. Crayracion laevis, oblongus, corpore tessellato. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 19. n. 8. Orbis oblongus testudinis capite. *Clusii* exotic. p. 141. *Willughby* Ichth. p. 147. tab. I. 9. fig. 3. Bontvisch Append. p. 6. tab. 8. fig. 3. *Ray* Synops. p. 43. n. 7. Bontvisch p. 152. n. 16. *Jonst.* tab. 45. f. 7. Bontvisch. *Nieuhoff.* Ostind. Tom. II. p. 287. n. 5. tab. ad pag. 278. fig. 5. Orbis laevis oblongus, cinereis & fuscis maculis notatus, the Toad-Fish, *Sloan.* Voyag. to Jamaic. p. 279. Der Schildkrötenfisch. Müll. L. S. 3. Th. S. 313.

139.

TETRODON TESTUDINEUS.
Der Schildkrötenfisch.
La Tête de Tortue.
The Toadfish.



Fr. Hill Sc.

Toad-Fish, und bey den Holländern, weil er bunt ist, Bontvisch.

Clusius hat uns zwar die erste Zeichnung von diesem Fische gegeben a), allein sie ist so schlecht gerathen, daß sie eher einer Schildkröte als unserm Fische gleicht. Diese haben Jonston b) und Willughby c) kopirt; darauf gaben uns Seba d), Nieuhoff e), Linné f) und Sloan g) ein jeder eine bessere Abbildung. Es fehlet jedoch der Nieuhoffschen, die auch im Willughby befindlich ist h), die Rückenflosse, so wie der einen Sebaischen die Streiffen mangeln i).

Im Willughby k) und Seba l) finde ich unsern Fisch als zwey verschiedene Gattungen beschrieben. Artedi m) und Kleins n) Frage: ob unter dem glatten und langen Kugelfisch des Sloane der unsrige zu verstehen sey? kann ich bejahen, da sowohl die Beschreibung als die Zeichnung unsern Fisch zu erkennen geben.

Willughby o) und Ray p) zählen unrichtig den Schildkrötenfisch zu den zweyzähnigten Kugelfischen. Auch hat letzterer unsern Fisch als zwey besondere Gattungen aufgeführt q).

Klein ist ohnstreitig durch die elende Zeichnung des Clusius verleitet worden, diesem Fische statt der Stacheln Schilder zu geben r).

a) Exotic. p. 141.
b) Tab. [illegible] fig. 7.
c) Ichth. tab. I. 9. fig. 3.
d) Thes. III. tab. 24. fig. 1. 2.
e) Ostind. Tom. II. p. 278. fig. 5.
f) Amoenit. Tom. I. tab. 3. fig. 8.
g) Voyag. to Jamaic. p. 279.
h) Append. tab. 8. fig. 3.
i) Thes. III. p. tab. 24. fig. 2.
k) Ichth. p. 147. Append. p. 6.
l) Thes. III. p. 60. n. 1. 2.
m) Syn. p. 86. n. 23.
n) Miss. Pisc. III. p. 19.
o) J. u. W. p. 155.
p) Syn. p. 43. n. 7.
q) A. a. O. p. [illegible] n. 16.
r) A. a. O.

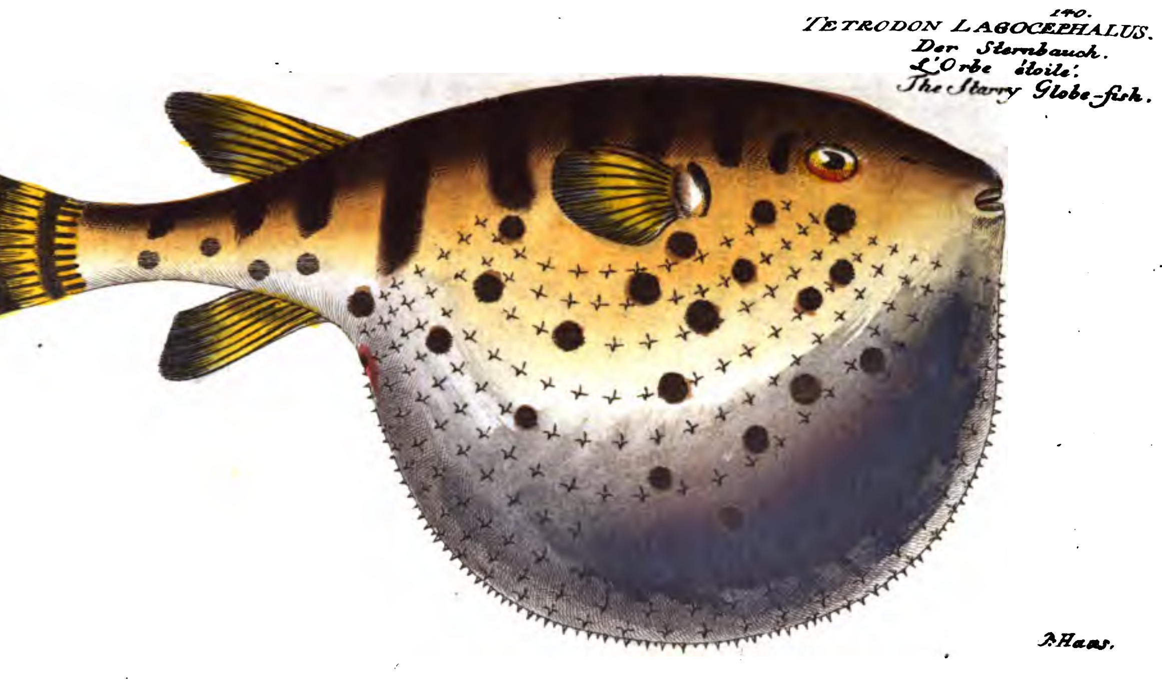
140.

TETRODON LAGOCEPHALUS.

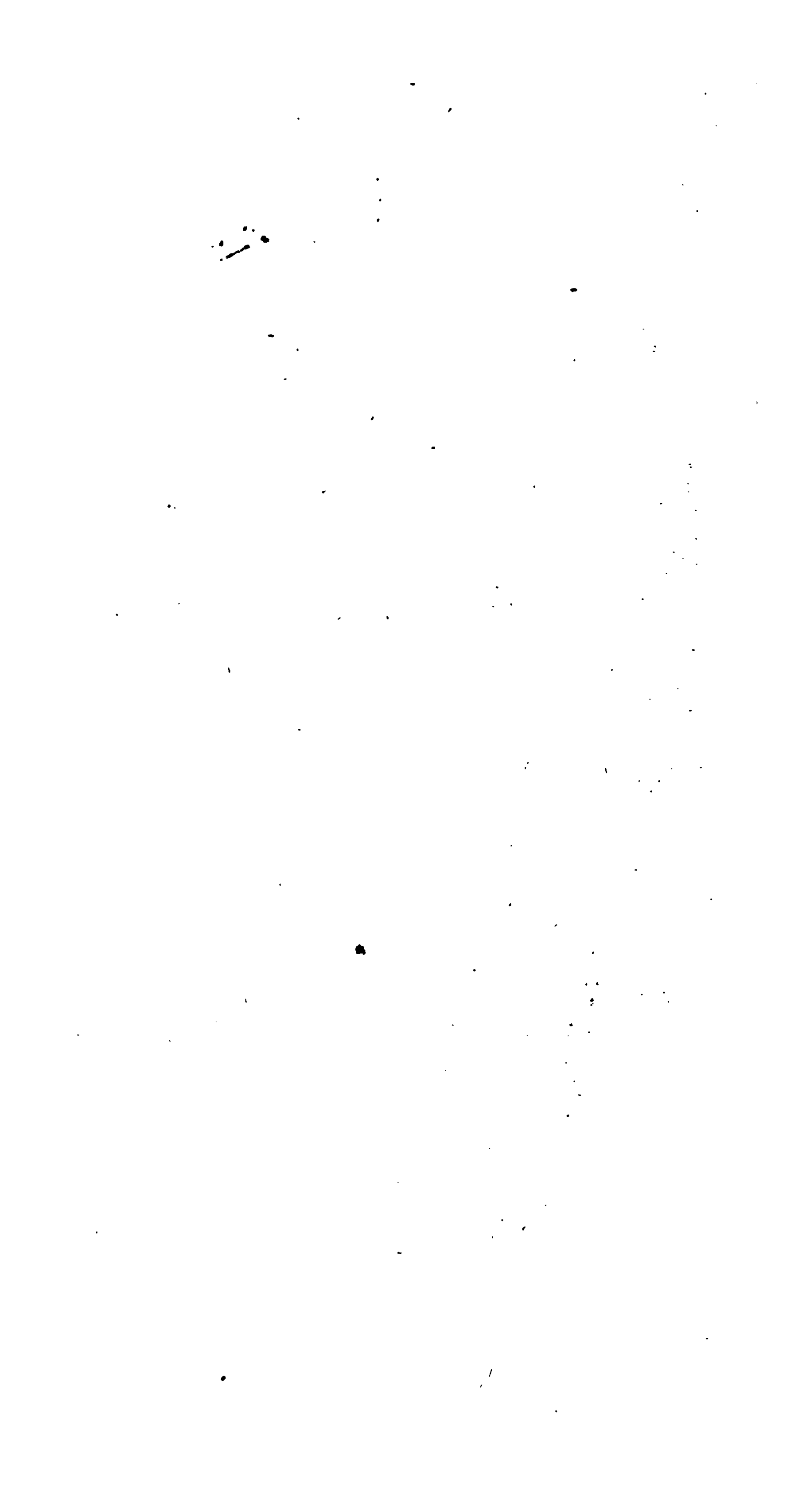
Der Sternbauch.

L'Orbe étoilé:

The Starry Globe-fish.



J. Haas.



2.

Der Sternbauch.

Tafel 140.

Sternförmige Stacheln am dicken Bauche. Br. 15. A. 10. S. 10. R. 12. a)

Man erkennet diesen Fisch an seinen sternförmig gebildeten Stacheln, womit der Bauch allein besetzt ist. In der Brustflosse finde ich funfzehn, in der After- und

L 2

a) *Tetrodon aculeis stellas efformantibus in ventre.* P. XV. A. X. C. X. D. XII. Tetrodon lagocephalus, T. abdomine aculeato, corpore laevi, humeris prominentibus. *Linn.* S. N. p. 410. n. 1. Ostracion tetrodon, ventricosus, abdomine muricato, Belg-Kurra. Mus. *Adolph. Friedr.* Tom. I. p. 59. Ostr. catheoplateo-oblongus, ventre tantum aculeato & subrotundo. *Arted.* gen. p. 58. n. 13. Syn. p. 86. n. 16. Ostr. catheoplatea-oblongus. *Seba* Thes. III. p. 58. n. 5. tab. 23. fig. 5. 6. & orbis lagocephalus, p. 59. n. 6. Ostr. catheoplateo-oblongus, ventre tantum aculeato & subrotundo, *Linn.* Amoenit. Tom. I. p. 191. n. 40. Ostr. catheoplateus, oblongus, tetraodon: ventre tantum aspero. *Gron.* Zooph. p. 49. n. 183. Crayracion dorso laevi, ventre ad usque pinnas laterales aculeato. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 18. n. 3. Orbis cauda productiore, dorso laevi, ventre spinoso. *Willughby* Ichth. p. 144. tab. I. 2. Columba marina. Append. p. 5. tab. 5. fig. 5. Orbis lagocephalus, Hare globefish. *Graew.* Mus. Societ. p. 108. tab. 7. fig. 5, *Ray* p. 43. n. 3. Zeeduff, p. 44. n. 6. Orbis laevis variegatus. *Catesby* p. 20. tab. 28. Zee-Duif. *Nieuhoff* Ostind. Tom. 2. p. 275. tab. ad pag. 274. fig. 5. Groote Blaser- *Renard,* Hist. des Poiss. Tom. II. pl. 30. Orbe. *Plüm.* Manuscr. Globe Diodon. *Penn.* B. Z. III. p. 133. n. 56. pl. 20. Der Hasenkopf. Müll. L. S. 3. Th. S. 313. tab. 8. fig. 1.

Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse zwölf Strahlen.

Der Kopf ist länglicht; die Mundöfnung sehr klein, und die beiden Kinnladen sind gleich lang. Die Nasenlöcher stehen zwischen diesen und den Augen in der Mitte; leztere sind oval, haben einen schwarzen Stern, der in einem gelben Ringe stehet. Der Rücken und Schwanz sind rund, und den Bauch kann der Fisch durch das Aufblasen ungemein ausdehnen, wie aus unsrer Zeichnung erhellet, und je jünger er ist, einen desto grössern Bauch hat er, wie ich solches aus den dreien Exemplaren, die ich besitze, ersehe. Die Sterne sind an demselben in zwanzig bogenförmigen Reihen geordnet, jeder wird von einem Stachel, der auf drey Wurzeln stehet, gebildet, der übrige Körper ist glatt, die Grundfarbe des Rumpfes gelb, und des Bauches weiß; am Rücken und an der Schwanzflosse nimmt man verschiedene braune Queerstreifen, und am Bauche dergleichen runde Flecke von der nämlichen Farbe wahr. Auch bey diesem Fisch habe ich die Seitenlinie nicht bemerken können. Sämtliche Flossen sind gelb, und dunkel eingefaßt.

Diesen Fisch treffen wir in den Gewässern um Jamaika, in dem ost- und westindischen Meere an. Er erreicht eine ansehnliche Grösse. Derjenige, der mir aus dem herzoglich-braunschweigischen Kabinet zum Abzeichnen mitgetheilet ward, war ausgestopft, und noch einmal so groß, als meine Zeichnung. Er lebt, wie man aus dem Bau der Zähne siehet, von den im Meergrund befindlichen Wasserinsekten und Würmern.

In Deutschland heißt dieser Fisch Hasenkopf und Sternbauch, in Schweden Belgkurra, in Holland

Groote Blaser und Zee-Duif, in Frankreich *Orbe étoilé*, und in Endland Hare-Globefish und Globe Diodon.

Catesby hat unserm Fisch zwey Flossen geraubet a) und Renard ihn mit eben so viel beschenkt b): jener stellt ihn ohne Rücken- und Afterflosse, und dieser mit zwey Rücken- und einer Bauchflosse vor.

Herr Pennant führt zwar den Laevigatus des Linne zu unserm Fisch an; allein aus der Vergleichung seiner Zeichnung mit der Beschreibung des Linné von beiden Fischen ergiebt sich c) daß er den unsrigen und nicht den Windbeutel vor sich gehabt habe, weil bey letzterem nur der vordere Theil des Bauchs mit Stacheln versehen ist. Auch giebt er ihm statt vier nur zwey Zähne d).

a) Fische. tab. 28.

b) Hist. des Poiss. tom. II. pl. 30. fig. 142.

c) pl. 20.

d) p. 122.

3.

Der gestreifte Stachelbauch.

Tafel 141.

Der Bauch hervorstehend, der Kopf erhöhet. Br. 19. A. 9. S. 12. R. 12. a)

Der weit hervorstehende Bauch und der erhöhete Kopf karakterisiren diesen Fisch. In der Brustflosse zähle ich neunzehn, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse zwölf, und in der Rückenflosse eben so viel Strahlen.

Der Bauch dieses Fisches ist mit schönen krummen nach der Länge laufenden braunen und weissen Streifen gezieret. Der Kopf ist klein, nach vorne zu abschüßig; beide Kinnladen sind von gleicher Länge. Die Nasenlöcher stehen dicht an den Augen, sind röhrenförmig und mit einer engen Mündung versehen; sie haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe, und werden von einer Nickhaut halb bedeckt. Der Rücken ist rund, abschüßig, von bläulichter Farbe, der Schwanz kurz, und eben so wie seine Flösse mit schönen braunen Flecken geziert. Der Bauch ist ungeheuer groß, und verbirgt, wenn man ihn von vorne betrachtet, den Fisch ganz, wie man solches aus der zweiten Figur auf der 141sten Tafel ersehen kann; er ist bis auf den Schwanz und die Flossen

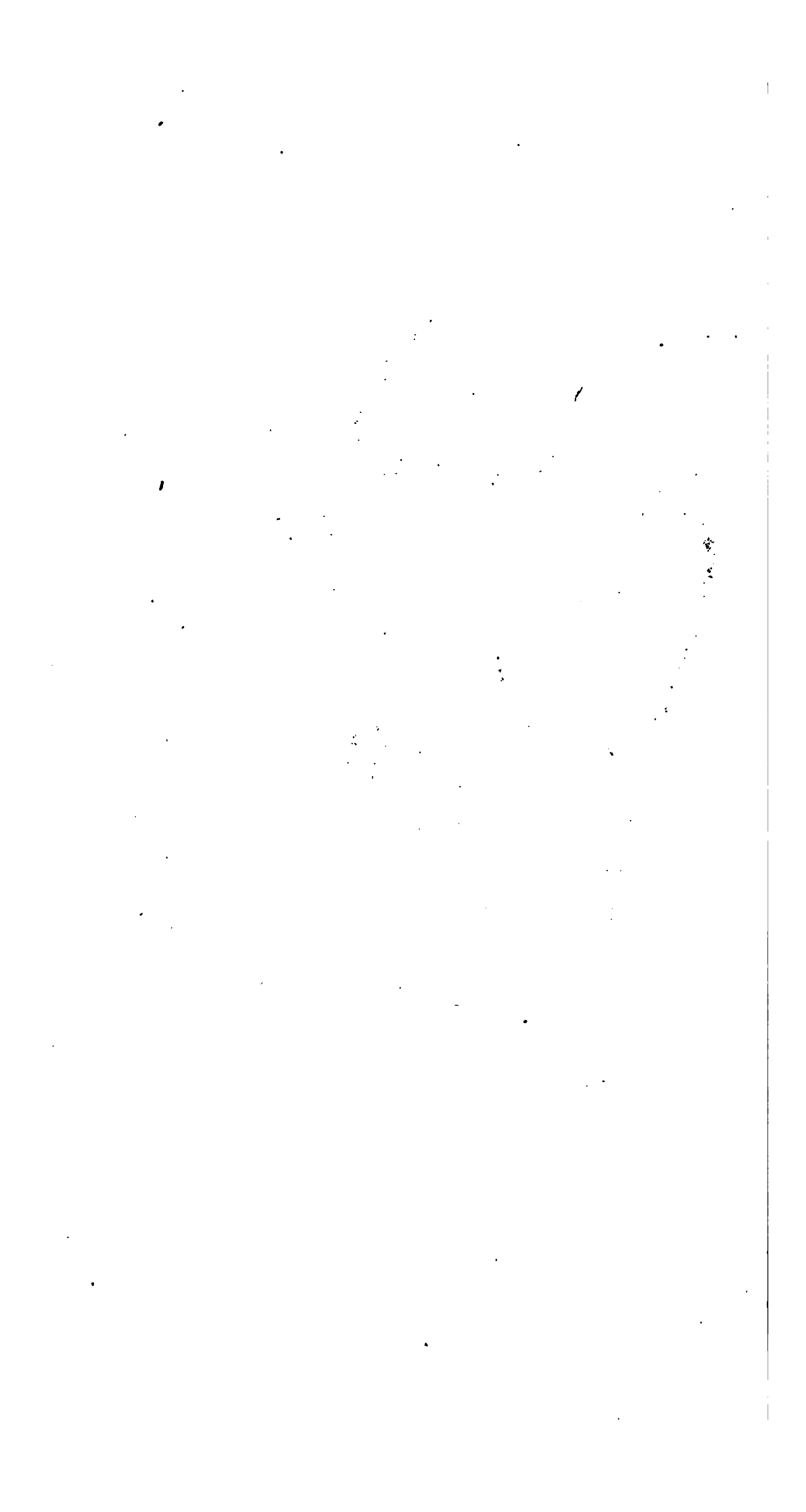
a) *Tetrodon ventre prominente, capite elevato. P. XIX. A. IX. C. XII. D. XII.* Tetrodon lineatus, T. fasciis longitudinalibus fuscis pallidisque. *Linn.* S. N. p. 411. n. 3. Mus. *Adolph. Friedr.* Tom. II. p. 55. Tetrodon corpore teretiusculo, abdomine inflato, utrinque aculeato, infra anum glabro, Fahaka. *Hasselq.* Reisen nach Palästina. S. 441. n. 91. Der gestreifte Stachelbauch, Müll. L. S. 3ter Th. S. 315.

141.

TETRODON LINEATUS.
Der gestreifste Stachelbausch.
Le globe rayé.
The Striped Globe.



P: Haas sc:



von kleinen Stacheln rauh; jene sind gelb und kurz. Die zarte Seitenlinie welche am Genick vor den Augen ihren Anfang nimmt, gehet um dasselbe von unten herum, macht alsdann eine kleine Beugung nach dem Bauche zu, steigt nachhero in die Höhe nach dem Rücken, läuft mit demselben parallel bis an die Flosse, wo sie sich von ihm abtrennt, und in der Schwanzflosse verliert.

Der Aufenthalt dieses Fisches ist im Nil, alwo ihn Hasselquist ohnweit Cairo gesehen hat: die dasigen Fischer versicherten ihn, daß er sich erst seit kurzem daselbst eingefunden habe; ohnstreitig ist er aus dem mittelländischen Meere, wo sein eigentlicher Aufenthalt seyn muß, dahin gerathen: diese Fischer sagten ihm auch, daß, wenn sie ihn lebendig anfasseten, ihre Hände davon, wie von Nesseln, aufliefen. Hieraus machen sie den Schluß, daß seine Stacheln giftig seyn, welche Eigenschaft sie auch aus dieser Ursache dem Fische beilegen; daher der Genuß desselben von den Aegyptiern verabscheuet wird. Jenes Auflaufen der Hände wird unstreitig, so wie bey den Nesseln durch den Schmerz, welchen die kleinen Stacheln bewirken, verursachet.

Das Herz ist klein, birnförmig, und das Herzohr groß und weit. Der Magen ist weit, der Darmkanal hat drey Beugungen, die Leber ist stark, und besteht aus einem grossen und zwey kleinen Lappen, die Milz und Gallenblase sind klein.

In Deutschland wird dieser Fisch der gestreifte Stachelbauch, in Frankreich *Globe rayé*, und in Arabien Sahaka genannt.

Linné hat unsern Fisch nur mit wenig Worten, Hasselquist und Statius Müller aber haben ihn umständlich beschrieben, jedoch keiner von ihnen uns mit einer Zeichnung beschenkt.

4.

Der Seekröpfer.

Tafel 140.

Der Bauch hervorstehend die Stirn gerade. Br. 18. A. m. S. 19. N. 9. a).

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen durch seinen weit vor den Knochen hervorragenden Bauch, und

a) *Tetrodon ventre prominente, fronte plana.* P. XVIII. A. X. C. X. D. IX. Tetrodon hispidus, T. totus hispidus, papillis setaceis. *Linn.* S. N. p. 411. n. 6. Ostracion sphaericus tetraodon, aculeis exiguis. *Arted.* gen. p. 58. n. 11. Syn. p. 83. n. 1. Ostr. tetraodon ventricosus, corpore toto muricato. *Largerst.* Chin. p. 23. Ostr. oblongo-rotundus, tetraodon; aculeis brevibus undique, excepto ad caudam, *Gronov.* Zooph. p. 58. n. 182. Mus. I. p. 55. n. 124. Crayracion toto ventre sphaericus & parvulis aculeis donatus; quatuor dentibus latis instructis, cauda producta, *Klein* Miss. Pisc. III. p. 18. n. 2. Orchis. *Plin.* Hist. Nat. lib. 32. n. 2. Orbis *Bellon.* Aquat. p. 198. 199. Orbis. *Gesner* Aquat. p. 631. 634. Icon. Animal p. 154. 155. Stumpfisch, Kugelfisch, Schnottolf, Meerflasch. *Thierb.* S. 83. b. Orbis hirsutus, *Worm.* Mus. p. 270. Orbis primus *Rond.* *Willughb.* p. 143. tab. I. 1. & orbis hirsutus *Wormii*, p. 155. tab. I. 3. *Ray* Synops. p. 43. n. 1. 2. Orbis piscis solaris dictus, *Seba* Thes. III. p. 59. n. 7. tab. 23. fig. 7. 8. Orbis *Aldrov.* p. 353. orbis sitelatus. p. 355. Pesce palombo. *Salv.* p. 208. b. Ikan Papoewa Djantan. *Valent.* Ind. Vet. & Nov. III. p. 422. fig. 249. Le Flascopsar, *Rond.* Hist. des Poiss. p. 312. Orbis, de Pisc. P. 1. p. 419. Weather-Cock, Art. of Angl. p. 139. Scullfish, Globefish, *Charlet.* Onom. p. 154. n. 5. Globe Diodon. *Penn.* B. Z. III. p. 132. n. 57. pl. 20. Orbis *Jonst.* p. 183. Meertaube, Meerflasch, Kugelfisch, tab. 24. fig. 9. Sternflasch, fig. 11. Schnattfisch, fig. 12. Die Seeflasche. *Müll.* L. S. 3. Th. S. 318.

142.

TETRODON HISPIDUS.

Der Seekröpfer.

Le Flascopsaro.

The Sea Weather-Cock.



Haas sculp.



von dem vorhergehenden durch die flache Stirn. In der Brustflosse zählet man achtzehn, in der After- und Schwanzflosse zehn, und in der Rückenflosse neun Strahlen.

Der Körper ist kurz, und wenn der Bauch aufgeblasen ist, ausserordentlich dick; man könnte daher füglicher sagen, der Fisch sey ganz Bauch, als mit Plinius, daß er ganz Kopf sey a). Der Kopf ist klein, die Lippen am Munde stark, und die Nasenlöcher ohnweit den Augen; letztere sind klein, haben einen schwarzen Stern, der von einem goldenen Ringe umgeben wird. Der Rücken ist rund, der Schwanz kurz, und auf den Seiten ein wenig zusammengedrückt. Der ganze Körper ist bis auf den Schwanz dicht mit kleinen Stacheln besetzt. Die Grundfarbe des Fisches ist weisgrau, der Rücken bräunlich, und auf beiden Seiten nimmt man verschiedene Streiffen von ähnlicher Farbe wahr. Sämmtliche Flossen sind klein, grau, und mit vielzweigigten Strahlen versehen.

Wir treffen dieser Fisch im mittelländischen und ostindischen Meere, auch im Nilstrom an. Er wird einen bis zwey Fuß lang, und hat, wie Bellon versichert b), ein eßbares Fleisch.

In Deutschland nennet man diesen Fisch mit Recht, wegen seines hervorstehenden Kropfes, Seekröpfer; sonst ist er auch unter dem Namen Seeflasche, Meertaube, Meerflasche, Sternflasche, Schnattfisch und

a) Seine Worte sind: *totusque capite constat*. Hist. Nat. lib. 32. c. 2. b) Aquat. p. 298.

Kugelfisch bekannt. In Venedig heißt er, wegen der Aehnlichkeit mit einer Taube, *pesce colombo*. Die neuern Griechen, welche ihn mit einer Flasche vergleichen, nennen ihn Flascopsaro, welche Benennung die Franzosen beybehalten haben; die englischen Schriftsteller hingegen, die ihn der runden Gestalt des Gehirns, oder einem Wasserhahn, oder einer Kugel ähnlich finden, belegen ihn mit dem Namen Gehirnfisch, Scull-Fish, Wasserhahn, Weather-Cock, und Kugel, *Globe*. In Indien wird er Jcan Papoewa Djantam genannt.

Bellon, der uns die erste Zeichnung gab, versahe sie statt der Stacheln mit Schuppen a), und Rondelet stellte den Bauch zu kurz vor b). Gesner kopirte diese c), und gab uns eine neue etwas bessere d); noch vorzüglicher aber ist die, welche wir dem Salvian zu verdanken haben e).

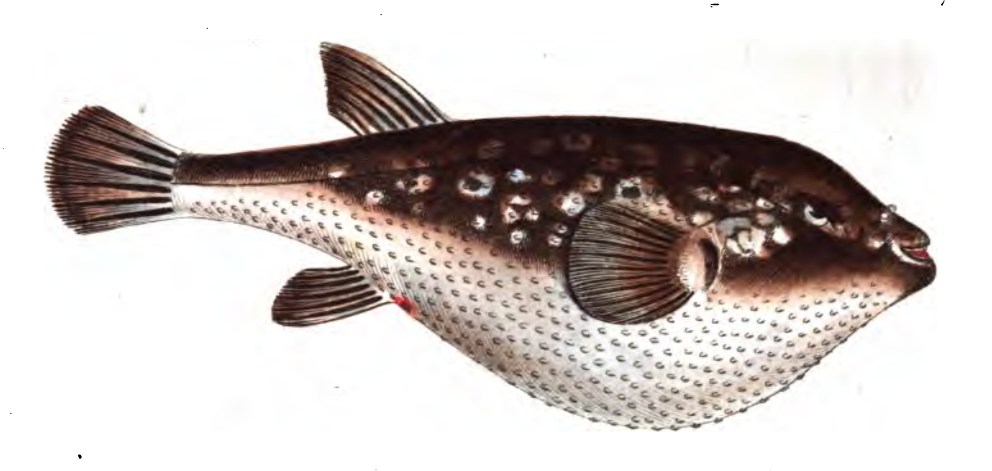
Aldrovand, welcher die Gesnersche abzeichnen ließ, versahe uns gleichfalls mit einer neuen, die er aber statt der Brust- und Afterflossen mit sternförmigen Figuren, die in Zirkeln stehen, verzierte f).

Gronov führt unrichtig die fünfte Nummer der vierzähnigen Kugelfische des Ray, welche unsere Stachelkugel ist, zu unserm Fisch an g).

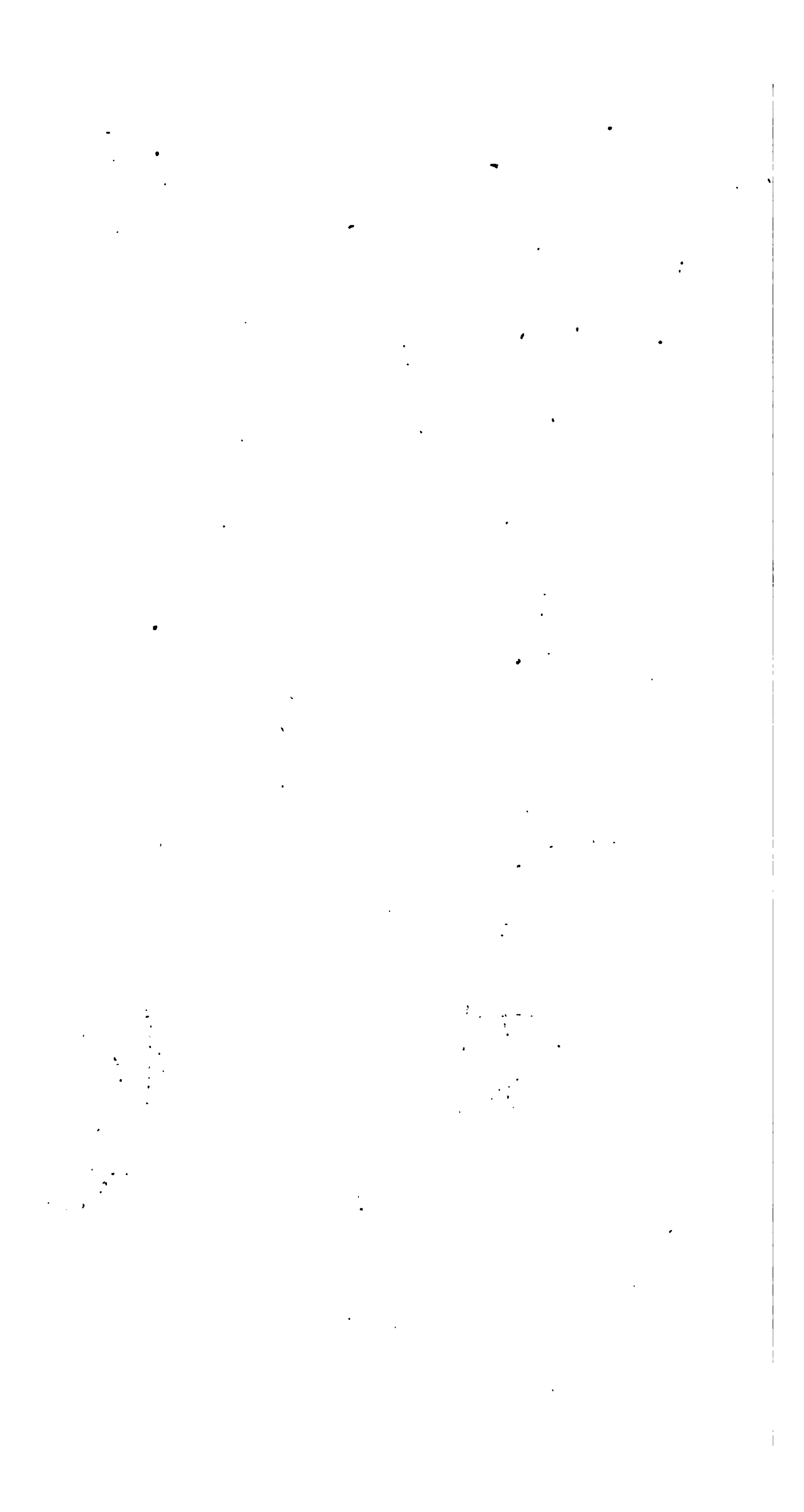
a) J. a. B. p. 299.
b) de Pisc. P. 1. p. 419.
c) Aquat. p. 631.
d) Aquat. p. 634.
e) Aquat. p. 208. b.
f) Pisc. p. 554. 555.
g) Zooph. p. 47. n. 181.

145.

TETRODON HONCKENII.
Der getigerte Stachelbauch.
Le Herisson tigré.



J. Hoss sc.



5.

Der getiegerte Stachelbauch.

a) Tetrodon Honckenii.

Tafel 143.

Der Unterkiefer hervorstehend. Br. 14. A. 7. S. 7. R. 8.

Der hervorstehende Unterkiefer ist ein sicheres Merkmal diesen Fisch von den übrigen zu unterscheiden. In der Brustflosse zählet man vierzehn, in der After- und Schwanzflosse sieben, und in der Rückenflosse acht Strahlen.

Der Kopf ist klein, die Mundöffnung grösser, als bey den übrigen dieses Geschlechts. Die Nasenlöcher sind einfach, röhrenförmig, und ohnweit der Oberlippe befindlich; die Stirn ist abschüßig, die Augen sind klein, von der äussern Haut halb bedeckt, ihr Stern ist schwarz und ihr Ring bläulicht. Der Rücken ist gerade, rund, und so wie die Seiten von brauner Farbe; auf ersterem siehet man blaßgelbe, und auf letzteren hellblaue Flecke. Der Bauch und der Schwanz sind bis an der Seitenlinie weiß, und der ganze Körper bis auf den Kopf und Rücken von kurzen Stacheln rauh; die zarte Seitenlinie

a) *Tetrodon maxilla inferiore longiore.* P. XIV. A. VII. C. VIII. D. VIII.

fängt unterhalb dem Auge an, steigt nach dem Rücken zu in die Höhe, läuft mit demselben in gleicher Richtung bis in die Mitte der Schwanzflosse, in der sie sich verlieret; sämmtliche Flossen sind bräunlich, und nur die Brustflossen mit einer blauen Einfassung versehen.

Dieser Fisch hält sich in den ostindischen und chinesischen Gewässern auf, und habe ich ihn meinem sehr dienstfertigen Freunde, dem Herrn Oberamtmann Honkeny zu verdanken: dieses Exemplar ist zwar nicht grösser, als die davon genommene Zeichnung, wahrscheinlich aber findet man ihn auch grösser.

Die äussere dicke Haut, welche den Körper umgiebt, macht vor der Kiemenöfnung eine Falte, welche dieselbe zum Theil bedeckt, und die Stelle der Kiemenhaut vertritt; wenigstens habe ich keine eigentliche Kiemenhaut bemerken können. Der Kiemendeckel besteht aus einem knorplichten Blättchen, welches innerhalb der Kiemenöfnung bis auf ein hervorstehendes Knöpfchen versteckt ist. Ich habe nur drey lange Kiemen gefunden, davon eine jede, wie bey den Schuppenfischen, aus zwey zottigen Blättern besteht. Bey der Oefnung des Unterleibes fand ich die äussere Haut an das Darmfell zwar angewachsen, sie ließ sich jedoch von demselben leicht trennen. Die innere Haut des letztern bildete mit der äussern des Magens denjenigen Sack, wodurch der Fisch sich aufblasen kann. Nach diesem kam der dünnhäutige Magen, der mit halbverdauter Krebsbrut angefüllt war, zum Vorschein. Zur rechten Seite desselben, denn ich hatte den Fisch dergestalt auf dem Rücken vor mir liegen, daß dessen Kopf gegen mich gerichtet war, lag eine ungetheilte lange Leber, die oben abgestumpft

und unten zugespitzt war. Die Gallenblase und Milz waren klein, der Darmkanal aber von mittlerer Länge: denn er war zweimal gebogen. Was mir unerwartet vorkam, das waren zwey nur oben und unten ein wenig befestigte wie Nieren gebildete Körper, die als ich sie öfnete, mit Eiern angefüllt waren. Die Eier sitzen in kleinen breiten Bäſchein, welche die Gestalt desjenigen Krauts haben, das man Fuchsschwanz nennt. Beide Eiersäcke haben unterwärts einen gemeinschaftlichen hohlen Gang, der sie verbindet, und vermittelst welchen die Eier einen Ausgang finden. Die Anzahl der Eier war groß, sie hatten eine Orangefarbe, und waren von der Grösse des Hirsesaamens.

In Deutschland kann man diesen Fisch, wegen seiner Flecke mit dem Namen des getiegerten Stachelbauchs, und in Frankreich *Hérisson tigré*, belegen.

Der Zottenfisch.

Tetrodon Spengleri.

Tafel 144.

Viele Fasern am Körper. Br. 13. A. 7. S. 8. R. 8. a).

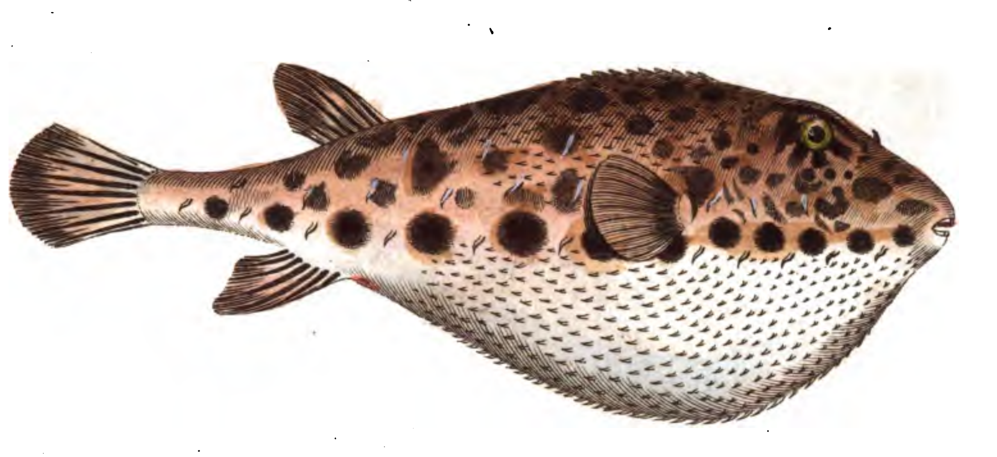
Die vielen kurzen Fasern, womit der Körper besetzt ist, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Brustflosse zähle ich dreizehn, in den Afterflosse sieben und in der Schwanz- und Rückenflosse acht Strahlen.

Der Kopf ist groß, das Auge klein, der Stern schwarz, und der Ring gelb. Die Nasenlöcher sind röhrenförmig, und dem Auge näher als der Mundöfnung. Letztere ist ungemein klein, und beide Kinnladen sind von gleicher Länge. Die Stirn ist breit und abschüßig, der Rücken rund, und bildet einen flachen Bogen. Die Grundfarbe des Kopfes, Rückens und der Seiten ist röthlicht, worauf sich viele dunkelbraune Flecke befinden. Von der Mundöfnung bis zur Schwanzflosse ziehet sich eine Reihe dunkelbrauner Flecke hin. Der Bauch ist weiß, und weit weniger ausdehnbar, als bey den drey vorhergehenden; dagegen mit ungleich stärkern Stacheln besetzt: auch sind der Rücken und die Seiten von einem Zoll hinter dem Auge bis auf einen Zoll von

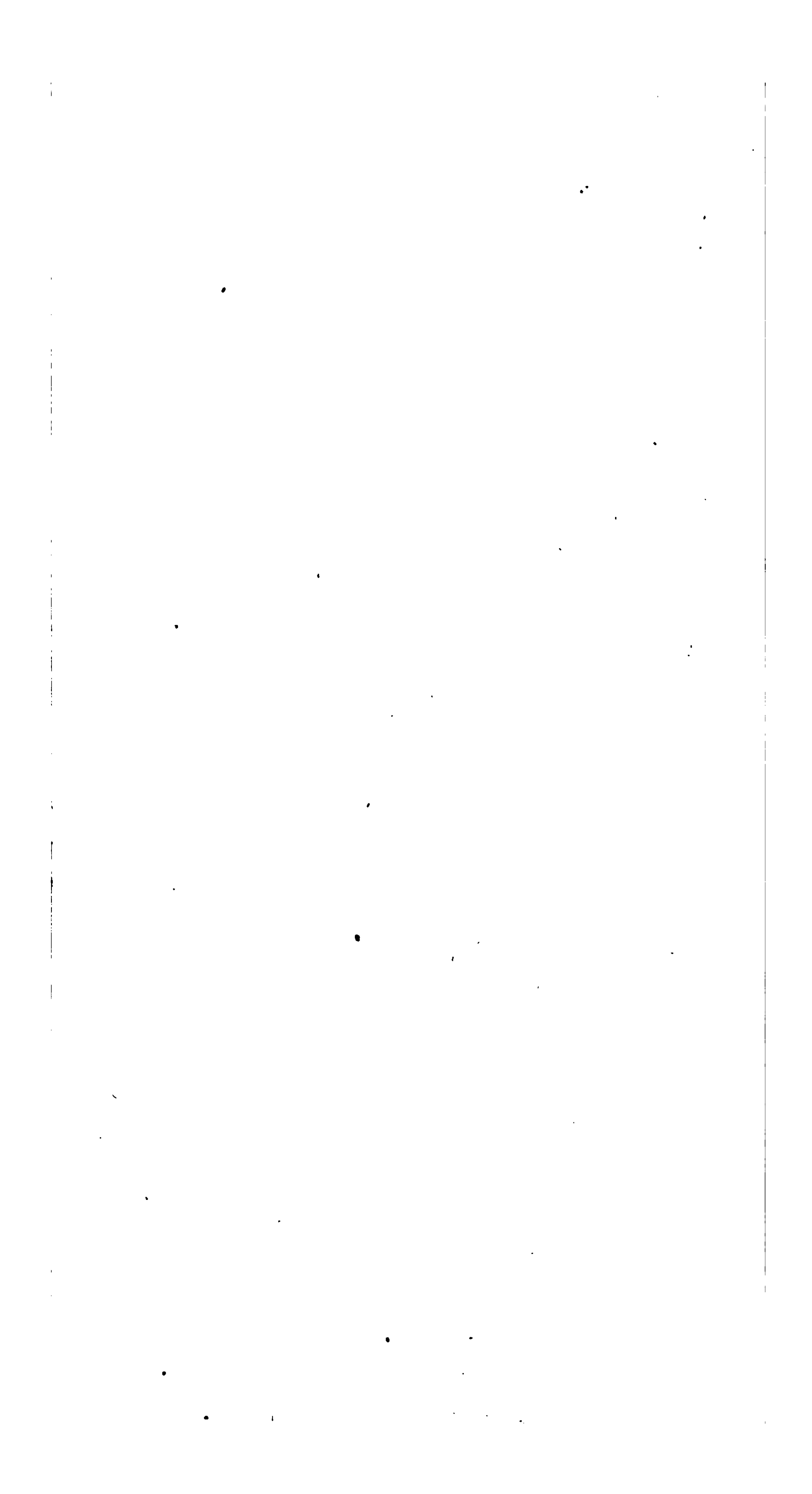
a) *Tetrodon cirris plurimis. P. XIII. A. VII. C. VIII. D. VIII.*

144.

TETRODON SPENGLERI.
Der Zottenfisch.
Le Penton de mer.

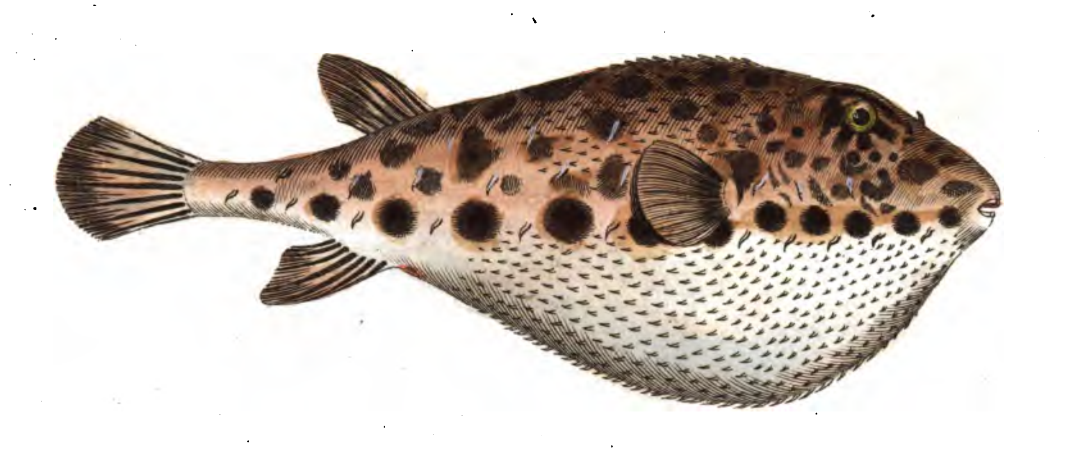


J. Haas sc.



144.

TETRODON SPENGLERI.
Der Zottenfisch.
Le Penton de mer.



J. Haas sc.

7.

Der gefleckte Stachelbauch.

Tafel 145.

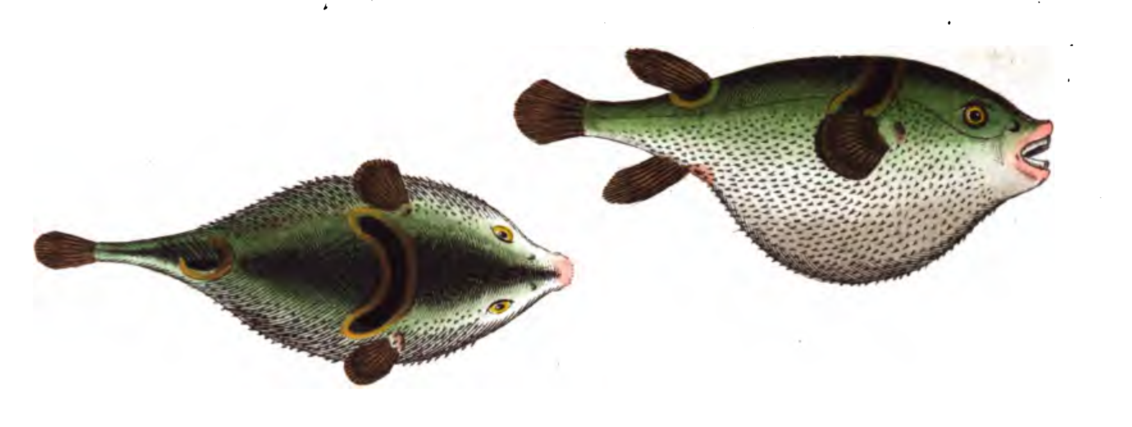
Eine halbmondförmige Binde am Rücken. Br. 18. A. 12. S. 8. R. 15. a)

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen durch ein schwarzes halbmondförmiges Band auf dem Rükken; dieses Band, mit einer gelben Einfassung, dient dem Fische zur Zierde. In der Brustflosse zählet man achtzehn, in der Afterflosse zwölf, in der Schwanzflosse acht und in der Rückenflosse funfzehn Strahlen.

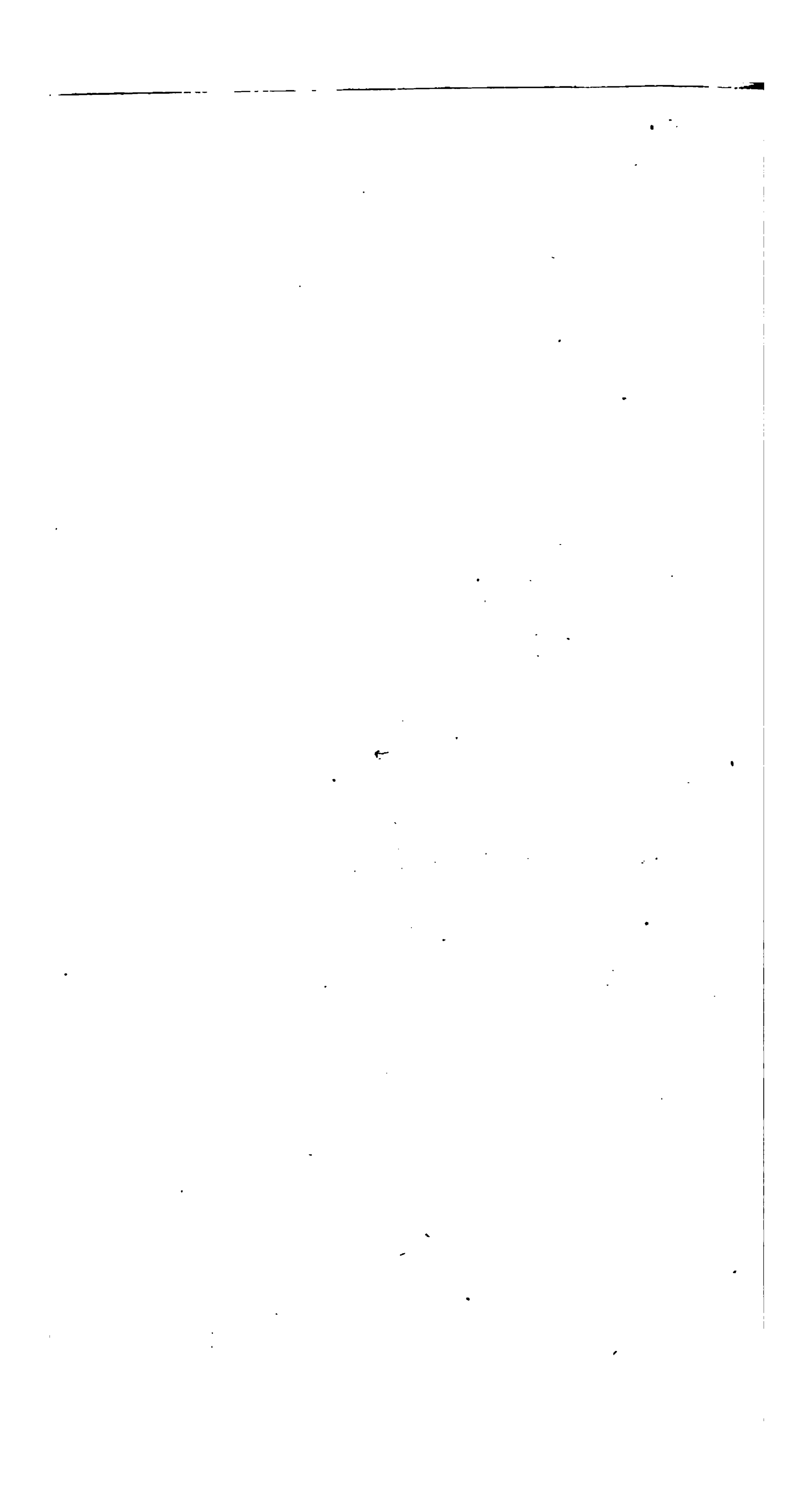
Der gefleckte Stachelbauch ist dick, rund, und nur an der Brust und am Bauche mit Stacheln besetzt. Der Kopf ist klein, oben breit, an den Seiten nur wenig zusammengedrückt. Die Mundöfnung ist rund, beide Kinnladen sind von gleicher Länge und mit beweglichen Lippen bedeckt, die Zunge ist glatt und rundlicht. Die Nasenlöcher stehen ohnweit den Augen, letztere sind klein, ohne Nickhaut, und haben einen schwarzen Stern der von einem goldfarbenen Ringe eingeschlossen ist. Die

a) *Tetrodon fascia semilunari in dorso. P. XVIII. A. XII. C. VIII. D. XV.* Tetrodon ocellatus, T. fascia humerali ocellata. *Linn.* S. N. p. 411. n. 4. Muf. *Adolph. Friedr.* II. p. 55. & Ostracion maculosus, abdomine muricato. Reise nach Schonen. S. 245. Geogde Ophlaazervisch. Muf. *Dæverian.* p. 10. n. 205. Koi - po - y. Osbeck Reise nach China. S. 294. Fu-Rube, *Kæmpf.* Jap. 1. Th. S. 152. Der gefleckte Stachelbauch. Müll. L. S. 3. Th. S. 316.

TETRODON OCELLATUS.
Der gefleckte Stachelbauch.
Le Croissant.



P. Haas sc.



Kiemenöfnung ist halbmondförmig, und dicht vor der Brustflosse befindlich. Der Rücken ist rund, glatt, von dunkelgrüner Farbe, die nach den Seiten zu heller wird, und seine Flosse stehet auf einem schwarzen Fleck mit einer gelben Einfassung. Die Seitenlinie fängt noch vor dem Auge an, macht eine Beugung um dasselbe, und läuft hernach mit dem Rücken parallel. Der Schwanz ist kurz, glatt, rund, und der After stehet weit hinten am Körper. Sämmtliche Flossen sind kurz, gelblich, und mit vielzweigigten Strahlen versehen. Der Bauch hat eine weisse Farbe und ist mit kurzen Stacheln besetzt.

Das Vaterland dieses Fisches ist China und Japan; dort trift man ihn in süssen Wassern, und hier im Meere häufig an, und wird er für so giftig gehalten, daß der Genuß seines Fleisches innerhalb zwey Stunden den Tod nach sich ziehen soll. Der Chineser, welcher Herrn Osbeck dieses versicherte, rieth ihm daher seine Hände wohl abzuwaschen; auch ist aus diesem Grunde der Verkauf desselben durch ein Gesetz verboten. Ausser diesem giebt es in Japan noch einige Arten die hieher zu gehören scheinen a), und welche man ebenfalls für giftig hält; einer davon hat ein so zartes Fleisch, daß er für den wohlschmeckendsten unter allen dasigen Fischen gehalten wird: damit nun der Genuß desselben keine üble Wirkungen hervorbringen möge; so schneidet man den Kopf ab, trennt die Gräten und Eingeweide davon, und benimmt durch wiederhohltes Waschen dem Fleische seine schädliche Eigenschaft. Ob nun gleich dem ohnerachtet zu Zeiten Menschen davon sterben; so hält es die übrigen doch nicht ab, davon zu essen, denn sie glauben, daß

a) Sutumebuka, Mabuka und Kitamakura. Kämpf. 1. Th. S. 153.

Kiemenöfnung ist halbmondförmig, und dicht vor der Brustflosse befindlich. Der Rücken ist rund, glatt, von dunkelgrüner Farbe, die nach den Seiten zu heller wird, und seine Flosse stehet auf einem schwarzen Fleck mit einer gelben Einfassung. Die Seitenlinie fängt noch vor dem Auge an, macht eine Beugung um dasselbe, und läuft hernach mit dem Rücken parallel. Der Schwanz ist kurz, glatt, rund, und der After stehet weit hinten am Körper. Sämmtliche Flossen sind kurz, gelblich, und mit vielzweigigten Strahlen versehen. Der Bauch hat eine weisse Farbe und ist mit kurzen Stacheln besetzt.

Das Vaterland dieses Fisches ist China und Japan; dort trift man ihn in süssen Wassern, und hier im Meere häufig an, und wird er für so giftig gehalten, daß der Genuß seines Fleisches innerhalb zwey Stunden den Tod nach sich ziehen soll. Der Chineser, welcher Herrn Osbeck dieses versicherte, rieth ihm daher seine Hände wohl abzuwaschen; auch ist aus diesem Grunde der Verkauf desselben durch ein Gesetz verboten. Ausser diesem giebt es in Japan noch einige Arten die hieher zu gehören scheinen a), und welche man ebenfalls für giftig hält; einer davon hat ein so zartes Fleisch, daß er für den wohlschmeckendsten unter allen dasigen Fischen gehalten wird: damit nun der Genuß desselben keine üble Wirkungen hervorbringen möge; so schneidet man den Kopf ab, trennt die Gräten und Eingeweide davon, und benimmt durch wiederhohltes Waschen dem Fleische seine schädliche Eigenschaft. Ob nun gleich dem ohnerachtet zu Zeiten Menschen davon sterben; so hält es die übrigen doch nicht ab, davon zu essen, denn sie glauben, daß

a) Sutumebuka, Mabuka und Kitamakura. Kämpf. 1. Th. S. 153.

in solchem Falle die gehörige Reinigung vernachläßiget seyn müsse. Es ist daher in diesem Reiche der Genuß dieses Fisches den Soldaten gänzlich untersagt; und wenn dem ohnerachtet sich einer oder der andere dadurch den Tod zuziehet, gehen seine Söhne der militärischen Ehrenstellen verlustig. Es giebt noch eine andere Art, dessen Gift so heftig ist, daß er auch durch das sorgfältigste Waschen dem Fleische nicht benommen werden kann, und diesen wählen sich gewöhnlich die zur Speise, welche ihres Lebens überdrüßig sind a).

Die Deutschen nennen diesen Fisch den gefleckten Stachelbauch; die Holländer Geogde Ophlaazers Visch; und die Franzosen *Hérisson croissant;* in China wird er Kai-po-y und in Japan Fu-Kube genannt.

Kämpfer hat dieses Fisches zuerst gedacht, Osbek b) und Linné c) haben ihn nachhero beschrieben, allein eine Zeichnung davon ist mir nicht bekannt geworden.

Linné führt zwar die funfzehnte Gattung der Beinfische des Artedi zu dem unsrigen an, allein da nach seiner Beschreibung der Fisch durchaus mit Stacheln besetzt ist; so ist es nicht der unsrige, sondern der Seekröpfer d).

a) Osbeck. Chin. S. 294. Kämpf. Jap. 1. Th. S. 122.

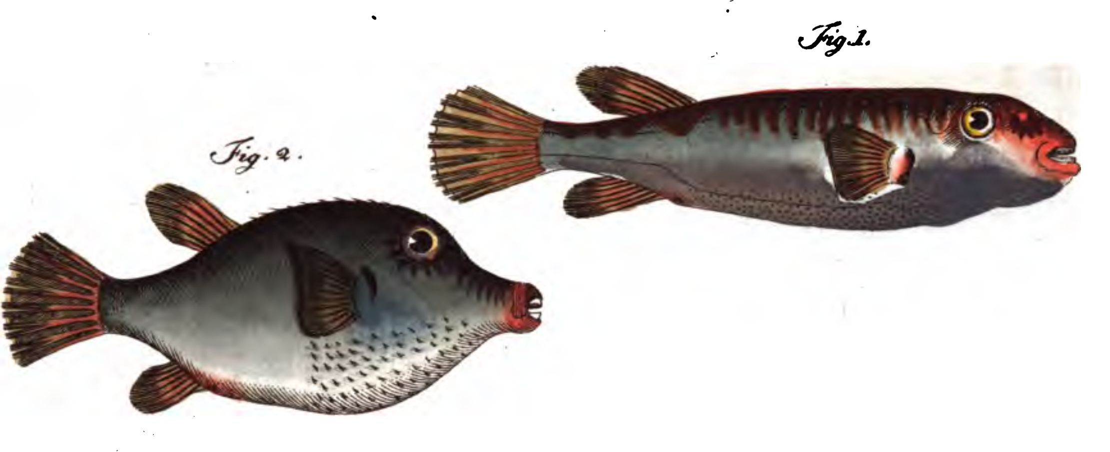
b) A. a. O.

c) Mus. Adolph. Frider. II. p. 35.

d) Tetraodon Hispidus L.

Fig. 1.
TETRODON OBLONGUS.
Der gestreckte Stachelbauch.
Le Herisson oblongue.

Fig. 2.
TETRODON ROSTRATUS.
Der Langschnabel.
Le Herisson à bec.



P. Haas Sc.

8.

Der gestreckte Stachelbauch.

a) Tetrodon oblongus.

Tafel 146.

Der Körper gestreckt, die Kinnladen gleich lang. Br. 16. A. 11. S. 19. R. 12.

Dieser Fisch unterscheidet sich von dem ersten oder vom Schildkrötenfisch durch seine gleich lange Kinnladen, von den übrigen aber durch den gestreckten Körper. In der Brustflosse sind sechszehn, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse neunzehn, und in der Rückenflosse zwölf Strahlen befindlich.

Der Kopf ist lang, oben breit, und die Lippen sind stark, zwischen dem Auge und der Mundöffnung ist ein runder weisser Fleck, in welchem die doppelten Nasenlöcher befindlich sind. Die Augen stehen am Scheitel, haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe; die Kiemenöffnung ist weit und der Kiemendeckel endigt sich unterwärts in eine Spitze, der Rücken ist rund, und so wie der Kopf mit braunen Streifen geziert. Der Bauch ist breit, und bis an den After mit Stacheln versehen. Auch der Rücken ist von den Nasenlöchern bis an seiner Flosse von kleinen Stacheln rauh. Die Seiten sind glatt und silberfarben. Merkwürdig sind an diesem Fisch die beiden Seitenlinien, welche die Gränzen der Seiten gleichsam bestimmen. Die obere fängt dicht hinter dem

a) *Tetrodon oblongus maxillis aequalibus.* P. XVI. A. XI. C. XIX. D. XII.

Auge an, macht nach unten eine Beugung und geht alsdann in gerader Richtung nahe am Rücken zum Schwanze hin; die untere fängt am Kinn an, geht nahe am Bauche fort, macht an der Brustflosse, nach oben eine Beugung, und steigt an der Afterflosse in die Höhe. Beide verlieren sich nicht, wie gewöhnlich, in der Mitte der Schwanzflosse, sondern an den beiden äussern Enden derselben. Die Bauchhöhle ist sehr lang und der After weit hinten am Körper befindlich. Sämmtliche Flossen sind gelbgrau und haben vielzweigige Strahlen, wovon die am Schwanze vor der Verbindungshaut hervorstehen. Wie der Bau des Mundes zu erkennen giebt, lebt dieser Fisch von den hartschaligen Wasserbewohnern. Sein Vaterland ist Ostindien, und er wird wahrscheinlich grösser als gegenwärtige Zeichnung, die nach einem Originale verfertiget ist, welches ich in meiner Sammlung besitze.

Ich habe noch einen andern Stachelbauch der von diesem darin abweichet, daß er auf dem Rücken sechs braune Bänder hat, auf den Seiten rauh, und am Bauche stärker ist. Endlich unterscheidet er sich auch durch die Anzahl der Strahlen in den Flossen: er hat in der Brustflosse statt sechszehn, achtzehn; in der Afterflosse statt eilf, neun; in der Schwanzflosse statt neun, sieben, und in der Rückenflosse statt zwölf, nur eilf Strahlen.

Der Schnabelfisch.

a) (Tetrodon rostratus.)

Tafel 146. Fig. 2.

Der Kopf in einen Schnabel sich endigend. K. 1. Br. 16. A. 8. S. 10. R. 9.

Die verlängerten Kinnladen, welche einen Schnabel bilden, sind ein Merkmal woran man diesen Fisch erkennen kann. In der Kiemenhaut zähle ich einen Strahl, in der Brustflosse sechszehn, in der Afterflosse acht, in der Schwanzflosse zehn und in der Rückenflosse neune.

Beide Kinnladen sind gleich lang, die Stirn ist abschüßig und breit; die Augen sind groß und nahe am Scheitel befindlich, ihr Stern ist schwarz und der Augenring röthlich, um denselben sind braune Sternförmige Strahlen, und um den Schnabel Linien von gleicher Farbe sichtbar. Der Rücken und der vordere Theil des Bauches sind nur mit Stacheln besetzt, der übrige Körper ist glatt. Die Seiten sind zusammengedrückt, nach dem Rücken zu grau, im übrigen aber weiß. Der After ist dem Schwanze näher als dem Kopfe. Eine Seitenlinie habe ich nicht bemerken können. Die Brustflossen sind kurz und breit, die Schwanzflosse ist an beiden Enden braun, die übrigen Flossen sind gelblich, und alle mit vielzweigigen Strahlen versehen.

Dieser Fisch gehöret ebenfalls in Ostindien zu Hause; ich habe selbigen dem um die Naturgeschichte verdienten und zu früh verstorbenen Hrn. Konferenzrath Müller in Kopenhagen zu verdanken.

a) *Tetrodon maxillis prorectis*. B. I. P. XVI. A. VIII. C. X. D. IX.

38stes Geschlecht.

Hornfische.

Erster Abschnitt.

Von den Hornfischen überhaupt.

Der Körper rauh, der Bauch scharf. a)

Die rauhe Haut und die scharfe Endigung des Bauches sind Eigenschaften, woran man die Fische dieses Geschlechts erkennen kann.

Der Körper ist von beiden Seiten zusammengedrückt und mit kleinen Stacheln besetzt, und diese machen, daß sich der Fisch rauh anfühlen läßt. Die Gränzen des Kopfes und des Rumpfes lassen sich nicht genau bestimmen. Die Mundöfnung ist eng, und beide Kinnladen sind mit Zähnen besetzt. Die Kiemenöfnung ist schmal und stehet höher als die Brustflossen. Der Kiemendeckel fehlet und die Kiemenhaut welche verborgen liegt, ist mit zwey

a) *Pisces corpore hispido, abdomine carinato.* Balistes. *Linn.* S. N. gen. 135. p. 404. Balistes *Arted.* gen. 38. p. 50. & Capriscus, Syn. p. 114. Balistes. *Gron.* Zooph. p. 51. Capriscus. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 24. Le Baliste. *Gouan* Hist. des Poiss. gen. 52. p. 100. Hornfische. Müll. L. S. 3. Th. S. 294. Schießfische. *Onomat.* Hist. nat. Tom. 2. p. 132. Meerbocksmaul. Neuer Schauplatz der Natur. 5. B. S. 428.

knorpelichten Strahlen versehen. Der Bauch und Rükken endigen sich in eine Schneide, auf jenem stehen zwey Flossen, davon die vordere bey einigen ihren Siz zwischen den Augen hat, und da sie alsdann nur aus einem Stachel besteht; so hat man diesen für ein Horn angesehen, und das Geschlecht mit dem Namen Hornfische belegt. Auch diese Fische können den Bauch etwas aufblasen. Unter der Haut des Bauches liegt ein starker Knochen, der mit seinem Ende aus derselben hervorragt, und von kleinen Stacheln rauh ist. Die Hornfische gehören zu den fleischfressenden Thieren, und einige erreichen eine ansehnliche Grösse; verschiedene prangen mit schönen Farben, und die mehresten werden für giftig gehalten.

Unter den europäischen Gewässern hat das mittelländische Meer einen einzigen, den die Italiener Pesce Balestra nennen, aufzuweisen: daher denn auch dieser von den ältern Ichthyologen beschrieben worden ist a). Clusius machte uns zuerst mit dem kleinen b), Marcgraf mit dem grossen Einhornfisch c), mit dem alten Weibe d) und mit dem chinesischen e) den auch in der Folge Osbeck genau beschrieb, bekannt. Darauf gedenkt Lister des gefleckten f) des stachelichten g) des Gabelschwanzes h) und des schwarzen Hornfisches i).

M 4

a) Orchis. *Bellon*. Aquat. p. 293.

b) Monoceros piscis, Exotic. p. 143. Balistes tomentosus *L.*

c) Acaramucu Brass. p. 168. Balistes monoceros *L.*

d) Guaperva. J. a. B. p. 163. Balistes vetula *L.*

e) Pira aca. J. a. B. p. 154.

f) Guaperva longa. *Willughby*. App. p. 21. tab. I. 20.

g) Guaperva histrix. A. a. O. Tab. I. 21. Balistes aculeatus *L.*

h) Guaperva cauda forcipata. A. a. O. Tab. I. 22.

i) Guaperva cauda striata. A. a. O. tab. I. 24. Balistes ringens *L.*

Artedi brachte sie in ein Geschlecht, und belegte es mit dem Namen Balistes, vermuthlich wegen der Aehnlichkeit des harten Stachels, mit dem Mauerbrecher der Griechen: er läßt aber den grossen und kleinen Einhornfisch aus, bringt statt dieser den Schneppenfisch a) in dieses Geschlecht, und handelt den Balestra besonders abb). Nach der Zeit lehrte uns Seba den Rüsselhornfisch c), Nieuhoff den zweistachelichten d) und den punktirten e) Hornfisch, den Gronov genau beschreibt f), kennen. Darauf machte uns Klein mit einem neuen g), dem Gronov Indien zum Vaterlande giebt h), bekannt, und bringt ihn mit noch zehn anderen in ein Geschlecht, welches er mit dem Namen Capriscus belegt, zusammen i), Nachher beschreibt Gronov einen aus den Gewässern Curasaus k) und einen aus Amerika l). Endlich hat Linné den Pockenrücken m) und den Warzenschwanz n) beschrieben, welche zusammen siebenzehn Gattungen ausmachen. Linné giebt aber diesem Geschlechte nur achte, indem er den gefleckten und den Gabelschwanz des Lister, den zweistachelichten und den punktirten Hornfisch des Nieuhoff, den Kleinschen, und den West- und Ostindischen des Gronov übergeht, ohngeachtet Willughby, Ray und Artedi die mehresten davon beschrieben haben. Am meisten wundert mich,

a) Centriscus scolopax *L.*

b) Capriscus Syn. p. 114.

c) Balistes rostratus. *Seb.* Th. III. tab. 24. n. 19. & B. varius tab. 34. n. 2. Balistes hispidus *L.*

d) Hornvisch. Ind. Tom. 2. p. 272.

e) Stipvish. Ind. Tom. 2. p. 275.

f) Mus. 1. p. 52. n. 115.

g) Miss. Pisc. III. p. 25. n. 8.

h) Zooph. p. 52. n. 193.

i) J. a. B. p. 24.

k) J. a. B. p. 53. n. 169.

l) — — n. 192.

m) Balistes verrucosus.

n) Balistes papillosus.

daß er den Balestra, den doch alle Ichthyologen seit dem Salvian beschrieben und abgebildet haben, nur in der Beschreibung des königl. Musäi erwähnet a); und da er aus dem Chinesischen des Marcgraf und dem des Clusius nur eine Gattung macht; so bleiben ihm nur acht Gattungen übrig.

Im Renard finde ich neunzehn Fische, welche in dieses Geschlecht gehören: allein, wegen der elenden Zeichnungen und des Mangels der Beschreibungen, läßt sich nicht bestimmen, ob es neue oder bekannte Gattungen sind b).

Sehr unschicklich finde ich es, wenn in dem neuen Schauplatz der Natur im 5ten Bande S. 227. das Wort Capriscus durch Mausbocksmaul übersetzt wird.

a) Mus. *Adolph. Friedr.* I. p. 58.

b) Touring, Hist. des Poiss. Tom. I. n. 24. Poupou, n. 25. Ewauwa pangey, n. 69. Kokenbouti, n. 96. Kandawawar, n. 98. Ewauwe sounock, n. 154. Touring Reuw Mamel, n. 193. Touring Reuw Femel, n. 194. T. II. Poupou de Mampe, n. 54. Cornuto, n. 94. Touring Reuw, n. 103. Kleen-Ost-Indis vaar, n. 136. Maenvisch, n. 136. Krooper, n. 140. Ikan Radi, n. 153. Gros Poupou, n. 157. Beer-Vish, n. 163. Poisson de roche, n. 165. Bulsok de Baero, n. 191.

Zweiter Abschnitt.

Von den Hornfischen insbesondere.

I.

Der Einhornfisch.

Tafel 148.

Ein Horn zwischen den Augen, ein und funfzig Strahlen in der Afterflosse. Br. 15. A. 51. S. 12. R. 1. 48. a)

Der eine Strahl, welcher die erste Rückenflosse vorstellt, und zwischen den Augen befindlich ist, nebst den ein und funfzig Strahlen in der Afterflosse, sind Merkmale, woran dieser Hornfisch sich leicht erkennen läßt. In

a) *Balistes unicornu, radiis quinquaginta uno in pinna ani. P. XV. A. LI. C. XII. D. I. XLVIII.* Balistes Monoceros, B. pinna capitis uniradiata, radiis caudalibus carinatis. *Linn.* S. N. p. 401. n. 1. Muf. *Adolph. Friedr.* II. p. 53. Capriscus longus; mandibula inferior superiore longior; hexaodon; cutis ad infimum ventrem fusca; nigris punctis & lineis serpentinis, coloris cyanei varia; cauda extrema pectinata, pone oculum longum aculeum ferens, quem ad usque pinnam dorsalem recondere potest. *Klein* Miss. III. p. 25. n. 10. Klippvisch. *Ruysch* Theatr. Animal. p. 8. tab. 4. fig. 23. Balistes Monoceros. *Osbeck* Reis. nach China. S. 145. Eenhornige Hoornvish, Harlem. Verhandl. XX. Th. 2tes St. S. 345. Acaramucu. *Marcgr.* Brasil. p. 163. Acaramucu. *Willughb.* Ichth. p. 336. tab. E. a. fig. 2. Erstes Mausbocksmaul. R. Schaupl. d. N. 5ter B. S. 428. n. 1. Das Einhorn. Müll. L. S. 3. Th. S. 295.

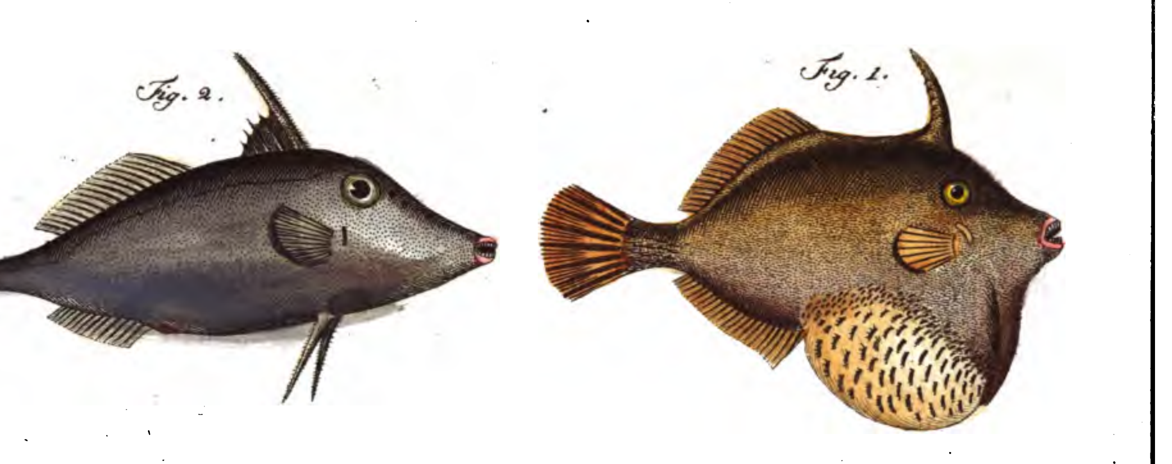
147.

BALISTES MONOCEROS,
Der Einhornfisch.
La Licorne de Mer.
The Mingo.

P. Haas sc:

Fig. 2.
BALISTES BIACULEATUS
Der zweistachelichte Hornfisch.
Le Baliste à deux piquants.

Fig. 1.
BALISTES TOMENTOSUS.
Der kleine Einhornfisch.
La petite Licorne.
The Little Old-Wife.



P: Haas sc.

der Brustflosse sind funfzehn, in der Afterflosse ein und funfzig, in der Schwanzflosse zwölf, in der ersten Rückenflosse einer, und in der zweiten acht und vierzig Strahlen vorhanden.

Dieser Fisch ist von beiden Seiten zusammengedrückt, sehr dünn und durchaus rauh anzufühlen. Der Grund ist grau und braun marmorirt. Der Kopf ist groß, abschüssig, die Mundöffnung klein, von den beiden Kinnladen ist die untere die längste, und eine jede mit acht, am Grunde breiten, in eine Spitze auslaufenden Zähnen versehen. Die Lippen sind beweglich und die Augen stehen nahe am Wirbel, haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe. Gleich vor den Augen bemerkt man zwey länglichte Oefnungen, welche wahrscheinlich zu den Geruch- und Gehörwerkzeugen führen. Vor und über den Brustflossen siehet man die schmale und schreglaufende Kiemenöfnung. Die beiden Seiten, auf denen ich die gewöhnliche Linie nicht wahrnahm, laufen oben und unten in eine Schneide aus. Die Bauchhöhle ist weit, und der After der Mundöfnung etwas näher als der Schwanzflosse. Der Strahl, welcher statt der Bauchflossen da ist, liegt innerhalb der äussern Haut verborgen, und derjenige, welcher die erste Rückenflosse vorstellt, ist nach hinten gebogen, an der hintern Seite an beiden Rändern fein gezackt, wie sich solches aus der auf unserer Tafel vergrösserten Zeichnung desselben wahrnehmen läßt. Er ist unterwärts durch eine besondere Haut am Rücken befestigt. Sämmtliche Flossen haben eine gelbe Farbe, und nur die Schwanzflosse allein ist mit drey braunen Streifen versehen. Die Rücken- und Afterflosse haben einfache, die Schwanz- und Brustflossen aber getheilte Strahlen.

Wir treffen diesen Fisch in den chinesischen und brasilianischen Gewässern an; man fängt ihn sowohl mit der Angel, als auch mit dem Hamen; von ferne hat er im Schwimmen das Ansehen einer Flunder a). Er wird einen Fuß und drüber lang, ist aber, weil er nur sehr dünn ist, und ein zähes Fleisch hat, nicht geachtet; er lebt von der Brut der Krebse und den Polypen. Sowohl in China als auch in Carolina findet sich eine Abänderung dieses Fisches auf den man schwarze, runde und blaue, den chinesischen Buchstaben ähnliche Flecke findet, daher ihm auch Osbeck den Namen Buchstaben-Hornfisch gegeben hat b). Catesby hingegen hat denselben, weil er ihn bey den Bahamischen Inseln getroffen, mit dem Namen Bahamischer Einhornfisch, belegt, und liefert uns eine Zeichnung davon c). Dieser erreicht die Länge von drey Fuß. Es unterscheidet sich dieser Fisch darin, daß er einen gezackten Schwanz hat, daß sein Horn gerade ist und hinter den Augen stehet. Er hat, wie man aus der Catesbyschen Zeichnung siehet, nur zwey Zähne in jeder Kinnlade. Auch soll sein Fleisch, wie dieser Schriftsteller versichert, giftig seyn, und wird daher nicht verspeiset; er hält sich vorzüglich in den Gegenden, wo die Corallen wachsen, auf, und lebt von Corallen und Muscheln, die Catesby in seinem Magen gefunden hat.

Von den Deutschen wird dieser Fisch Einhornfisch, von den Franzosen *Licorne de mer*, und von den Brasilianern Acaramucu genannt.

Auch der achte Capriscus d) des Klein, den er auf der dritten Tafel unter Fig. 11. vorstellt, ist vielleicht nur eine Abänderung, die sich durch die Bartfasern von dem unsrigen unterscheidet.

a) Osbeck China. S. 144.
b) Balistes scriptus. A. a. O.
c) Carol. tab. 19.
d) Miss. P. III. p. 25.

2.

Der kleine Einhornfisch.

Tafel 148. Fig. 1.

Ein Horn zwischen den Augen, viele Stacheln am Schwanze. Br. 9. A. 27. S. 9. R. 1, 31. a)

Der kleine Einhornfisch unterscheidet sich von dem grossen durch die kleinen nach hinten zu gekrümmten Stacheln am Schwanze, und von den übrigen durch den einzigen Strahl, welcher die erste Rückenflosse vorstellt. Dieser ist nach hinten zu an beiden Ecken gezähnelt, kürzer, stärker und breiter als der vorhergehende. In der Brustflosse zählet man neun, in der Afterflosse sieben und zwanzig, in der Schwanzflosse neun, in der ersten

a) *Balistes unicornu, cauda hirsuta.* P. IX. A. XXVII. C. IX. D. I. XXXI. Balistes tomentosus. B. pinna capitis biradiata, corpore posterius subvilloso. *Linn.* S. N. p. 405. n. 3. Balistes radio dorsali postice dupliciter serrato; pinna ventrali minore quam radius: lateribus pilosis ad caudam. *Gron.* p. 52. n. 181. tab. 6. fig. 5. & Balistes aculeis dorsi duobus, primo postice dentato, cauda subrotunda, lateribus caudam versus hirsutis. Mus. I. p. 51. n. 114. Balistes unicolor, asper, aculeo dorsi, postica parte uncinulis serrato. *Seb.* Thes. Tom. III. p. 63. n. 18. tab. 24. fig. 18. Monoceros piscis. *Clusii* Exotic. p. 123. *Willughb.* Ichth. p. 152. *Ray.* Synops. p. 47. Ewauwe Hornvish, die het Ligehaam gestippelt heeft, én het vinbeetje, kan den aars stark gedoornd. *Renard* tom. I. p. 27. pl. 25. fig. 134. Ikan Kipas, Wejer-visch. *Valent.* Ostind. tom. 3. p. 556. n. 28. fig. 28. Speervisch, Lupus marinus. *Ruysch.* Theatr. anim. p. 3. tab. 2. fig. 3. Der Zotenfisch. Müll. L. S. 3. Th. S. 291. tab. 8. fig. 3.

Rückenflosse einen, und in der zweiten ein und dreissig Strahlen.

Der Körper ist dünn, rauh, auf beiden Seiten zusammengedrückt, und endiget sich oben und unten in eine Schneide. Die Mundöfnung ist klein, beide Kinnladen sind von gleicher Länge; die obere ist mit zehn, und die untere mit acht kleinen Zähnen besetzt. Die doppelten Nasenlöcher stehen dicht an den Augen, und die Kiemenöfnung ist nahe an der Brustflosse befindlich; die Augen sind rund, haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Auch an diesem Fische habe ich keine Seitenlinie wahrnehmen können. Die Stirn und der Rücken sind braun, in diesem nimmt man eine Furche wahr, in welche der Fisch seinen Stachel legen kann. Die Seite ist oberwärts gelb, und nach unten zu grau, der Bauch ist gelb, und mit rauhen schwarzen länglichten Flecken besetzt. Der vorwärts befindliche Strahl ist stärker, als der von dem vorhergehenden. Dieser Fisch verbindet das Geschlecht der Stachelbäuche mit den Hornfischen: denn in Rücksicht der ersten Rückenflosse, der Bauchflosse und der Zähne kömmt er mit letztern, in Ansehung des rauhen Bauches aber, der sich so wie bey jenen aufblasen läßt, mit jenen überein. Die ersten Strahlen der Rücken- und Afterflosse endigen sich in zwey- und die übrigen in einfache Spitzen: die in der Schwanzflosse aber sind vielzweigigt. Sämmtliche Flossen haben eine gelbe Farbe.

Dieser Fisch ist ein Bewohner ostindischer Gewässer, und wird daselbst von den Indianern Ikan Kipas, Swauwe, Water-visch; von den Holländern Hornvisch genannt; die Deutschen nennen ihn den kleinen

Einhornfisch; die Franzosen *la petite Licorne*; und die Engländer Little Old-wife.

Clusius hat uns zwar mit einer Zeichnung von diesem Fisch versehen, er giebt ihm aber einen zu langen Stachel a). Renard b) und Müller c) begehen nicht nur eben diesen Fehler, sondern letzterer setzt auch den Stachel zu weit hinten an den Bauch. Besser sind die Abbildungen die uns Seba d) und Gronov e) geliefert haben. In allen diesen Zeichnungen finde ich nur einen Stachel angezeigt, auch mein Exemplar hat nicht mehr. Wenn indessen Linné ihm zwey giebt f); so gründet er sich wahrscheinlich auf dem Brown. Noch führt Linné die 19te Figur des Seba zu unserm Fisch an; allein da dieser länglicht ist und einen sehr langen Rüssel hat; so wäre er wohl von diesem zu unterscheiden.

a) Exotic. p. 143.

b) Hist. des Poiss. Tom. II. pl. 25. fig. 134.

c) L. S. 3. Th. tab. 8. fig. 1.

d) Thes. III. tab. 24. fig. 18.

e) tab. 6. fig. 5.

f) S. N. p. 82.

3.

Der zweistachelichte Horn-fisch.

(Balistes biaculeatus.)

Tafel 148. Fig. 2.

Zwey Stacheln am Bauche. Br. 13. B. 1. A. 17. S. 12. R. 4. 23. a).

Man erkennet diesen Fisch sehr leicht an den zwey Stacheln, welche die Stelle der Bauchflossen vertreten. In der Brustflosse sind dreizehn, in der Bauchflosse einer, in der Afterflosse siebenzehn, in der Schwanzflosse zwölf, in der ersten Rückenflosse fünf, und in der zweiten drey und zwanzig Strahlen befindlich.

Der Körper ist gestreckt, ein wenig rauh und etwas dicker als bey dem vorhergehenden. Der Kopf endigt sich in eine rüsselförmige Gestalt, die Mundöfnung ist klein, beide Kinnladen sind von gleicher Länge; in den obern sind zwölf, und in der untern zehn in eine Spitze sich endigende Zähne. Die Nasenlöcher sind doppelt und ohnweit den Augen befindlich, diese sind groß, länglich und stehen nahe am Scheitel, ihr Stern ist schwarz, und der

a) *Balistes aculeis binis in ventre.* P. XIII. V. I. A. XVII. C. XII. D. IV. XXIII. Hoornvisch. *Nieuhoff* Ind. Tom. 2. S. 212. Tafel zur S. 228. Fig. 2. Piscis cornutus. *Willughb.* App. p. 5. tab. 10. fig. 2. *Ray* Synops. p. 151. n. 12. Balistes radiis ventralibus binis subulatis divergentibus. *Gron.* Zooph. p. 53. n. 194. Balistes dorso triacantho, aculeis binis loco pinnarum ventralium, cauda bifurca. Mus. I. p. 59. n. 115.

der denselben umgebende Ring hellgrün. Die Kiemenöfnung ist schmal, und dicht vor den Brustflossen befindlich. Die Seiten und der Bauch haben eine weisse, der Rücken aber eine graue Farbe. Die Seitenlinie läßt sich bey diesem Fisch deutlich wahrnehmen, sie fängt über dem Auge an, läuft ohnweit dem Rücken mit demselben parallel, und macht kurz vor der Schwanzflosse, in der sie sich verliert, eine Beugung. Die zwey erwähnte Stacheln sind lang und auf beiden Seiten gezähnelt; am Bauche sieht man zwey Furchen, welche zur Aufnahme jener Stacheln bestimmt sind, vor denselben ist ein schwarzer Fleck befindlich; von den Flossen ist die erste auf dem Rücken schwarz, alle übrigen sind gelblicht. Die Brust- und Schwanzflossen haben vielzweigige, die übrigen aber einfache Strahlen, die Schwanzflosse ist lang und gabelförmig, der After steht am Bauche weit vom Kopfe entfernt; der erste Strahl in der vordern Rückenflosse ist stark, lang, nach hinten zu gebogen, und von beiden Seiten gezähnelt.

Dieser Fisch gehöret in Ostindien zu Hause, ich habe ihn von meinem gelehrten Freunde, dem Herrn Doktor Wallbaum zum abzeichnen erhalten. Wie sich aus dem Bau des Mundes ergiebt, so gehört er zu den Raubfischen, und lebt wahrscheinlich, wie die übrigen dieses Geschlechts, von zarten Polypen und Krabbenbrut; seine eigentliche Grösse kann ich nicht bestimmen.

Die Deutschen nennen diesen Fisch den zweistachelichten Hornfisch; die Franzosen *Baliste à deux piquants*, und die Holländer in Indien Hornvisch.

4.
Der Stachelschwanz.

Tafel 149.

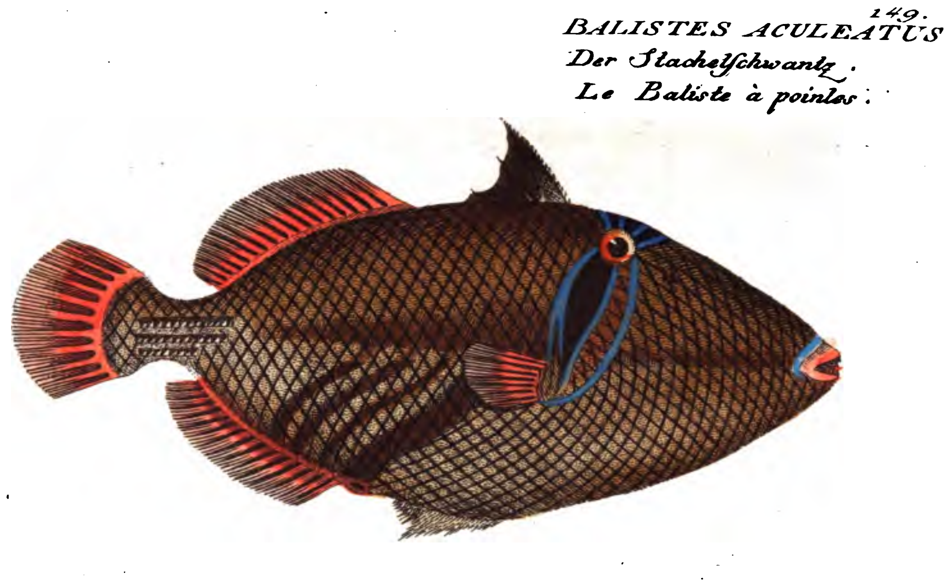
Zwey bis fünf Reihen Stacheln am Schwanze. Br. 15. B. 13. A. 23. S. 13. R. 3. 25. a)

Die zwey bis fünf Reihen Stacheln am Schwanze sind ein sicheres Unterscheidungszeichen für diesen Fisch. In der Brustflosse zählet man funfzehn, in der Bauch-

a) *Balistes duobus usque ad quinque ordinibus aculeorum in cauda. P. XV. V. XIII. A. XXIII. C. XIII. D. III. XXV.* Balistes aculeatus, B. pinnâ dorsali anteriore triradiata, caudæ lateribus spinis recumbentibus. *Linn.* S. N. p. 405. n. 6. Balistes rostro subobtuso: radio dorsali antrorsum serrato, ventrali humili scabro, lateribus caudam versus parallele aculeato-scabris. *Gronov.* Zooph. p. 51. n. 188. Balistes dorso triacantho, & tribus ordinibus aculeorum utrinque versus caudam. *Seb.* Thes. III. p. 63. n. 15. tab. 24. fig. 15. Capriscus cornutus supra oculum; tres pollices a cauda quinque aculeis coloris varii, instructus; insigni hirsutie ad caudam. *Klein.* Miss. III. p. 25. n. 5. Capriscus fuscus, ad oculos & a medio corpore ad pinnam inferiorem prope caudam lineis latis albicantibus variegatus; in medio dorso aculeus recurvus membranæ alligatus; pone hunc quatuor spinæ minutæ, in ventre pinna parva radiis acutis. n. 7. tab. 3. fig. 10. Guaperva histrix. *Wilughb.* Ichth. App. p. 21. tab. I. 21. Schaaram. *Forskaöl.* Descr. Anim. P. XVII. n. 46. Sounock Hoornvisch, die zwart is, met eene Schuinsche Band over de zyden. *Ren.* tom. I. p. 41. pl. 28. fig. 154. Man visch. tom. II. pl. 28. fig. 136. Gros Poupou. Ind. pl. 34. fig. 157. Der Stachelschwanz. Müll. L. S. 5. Th. S. 299. Siebentes Mausbeckmaul. Neuer Schaupl. der Natur. 5ter B. S. 430.

149.

BALISTES ACULEATUS,
Der Stachelschwantz.
Le Baliste à pointes:



P. Haas Sc:

flosse dreizehn, in der Afterflosse drei und zwanzig, in der ersten Rückenflosse drey und in der zweiten fünf und zwanzig Strahlen. Die Stacheln sind nach hinten zu gekrümmt und greiffen daher in die Finger, wenn man vom Schwanze nach dem Kopfe zu hinfahren will. Die Anzahl derselben ist nicht bey allen Fischen und in allen Reihen gleich: denn so finde ich unter zweien, die ich besitze, an einem auf der einen Seite in der ersten und zweiten Reihe eilf, in der dritten vier Stacheln, auf der andern Seite in der ersten Reihe eilf, in der zweiten zehn, und in der dritten drey Stacheln; an dem andern hingegen auf der einen Seite, in der ersten Reihe zwölf, in der zweiten eilf, und in der dritten fünf Stacheln, auf der andern Seite in der ersten Reihe dreizehn, in der zweiten zwölf, und in der dritten sechs Stacheln. Daß die Zahl der Reihen sich auch nicht immer gleich sey, ersehen wir aus dem Linné, der dem seinigen vier dergleichen giebt a). Beim Willughby finde ich unsern Fisch mit fünf b), beim Seba c) und Klein d) aber nur mit drey Reihen Stacheln vorgestellt. Forskaöl erwähnt eines mit zwey, und eines andern mit fünf Reihen e), da er diesen den grossen, jenen hingegen den kleinen nennt; so bin ich ungewiß, ob die Verschiedenheit der Reihen von Stacheln nicht etwa eine Folge des Alters, oder ob sie würklich wesentlich sind, und Abänderungen bezeichnen. Mir ist ersteres deswegen wahrscheinlich, weil wir bey vielen andern Geschöpfen ein ähnliches wahrnehmen, und aus diesem Grunde habe ich die erwähnten Schriftsteller

a) Syst. Nat. p. 405. n. 6.

b) Ichth. tab. I. 24.

c) Thes. III. tab. 24. fig. 13.

d) Miss. Pisc. 3. tab. 3. fig. 10.

e) Descript. Anim. P. XVII.

zu meinem Fisch angeführt. Sollte indessen ein neuerer Naturkündiger hierin sichere Beobachtungen anstellen; so bin ich sehr bereit mich von ihm belehren zu lassen.

Der Körper ist breit, dicker als bey dem vorhergehenden, und seine rauhe Oberfläche ist in länglichte Vierecke abgetheilt, die mit kleinen runden Wärzchen besetzt sind. Der Kopf ist groß, und endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die Mundöfnung ist klein. Die beiden Kinnladen sind von gleicher Länge; in der obern zähle ich zwölf, und in der untern zehn in eine Spitze auslaufende Zähne. Ueber den Lippen nimmt man einen blauen Streifen wahr, und vier andere dergleichen stehet man über, und drey unter dem Auge. Dieses ist rund, hat einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe, und gleich vor ihm stehen die kleinen runden Nasenlöcher. Zwischen der Brustflosse und der letzten blauen Linie ist die Kiemenöffnung sichtbar. Von der Mundöffnung an bis zur ersten blauen Linie ist ein röthlicher Streif vorhanden. Die Seiten sind oben braun und unten weißgelb, und von der Mitte derselben laufen hinter der Brustflosse vier braune Bänder am Bauche hinunter. Unter dem Bauche bemerkt man einen starken gezackten Strahl, und hinter demselben verschiedene Spitzen, welche man einigermaßen als eine Bauchflosse ansehen kann. Auch an diesem Fisch habe ich keine Seitenlinie bemerken können. Sämmtliche Flossen sind kurz, die Strahlen in der ersten Rücken- und Bauchflosse stachelicht und einfach, die in den übrigen Flossen aber weich und vielzweigigt; erstere ist schwarz, die übrigen sind am Grunde braunroth und an den Enden grau. Der erste Strahl in der Rückenflosse ist breit, und nach vorne gezähnelt.

Dieser prachtvolle Fisch ist ein Bewohner ostindischer Gewässer, und vorzüglich dem rothen Meere eigen. Er

hat nach Forskaöls Versicherung ein übelriechendes und zugleich unschmackhaftes Fleisch, und wird daher nicht geachtet. Er lebt von Krebsbrut, wenigstens habe ich die Trümmern davon in seinem Magen gefunden. Die Grösse, welche er eigentlich erreicht, kann ich nicht bestimmen; von dem grösten unter denen welche ich besitze liefere ich hier eine Abbildung. Er wird sowohl durch Netze, als mit der Angel gefangen.

Die Deutschen nennen diesen Fisch den Stachelschwanz; die Franzosen *Baliste à pointes*, die Araber Schaaram; und die Holländer in Indien Gros-Pou-pou, Sounak, Hoornvisch, Manvisch.

Willughby giebt von unserm Fisch die erste Nachricht, aber seine Zeichnung davon ist sehr elend a). Besser sind die des Seba b) und Klein c), jedoch läßt sich aus der letztern die Anzahl der Reihen der Stacheln nicht erkennen. Dieser Schriftsteller macht aus dem Willughbyschen und dem unsrigen zwey besondere Gattungen.

a) Append. p. 21. tab. I. 21.
b) Thes. III. tab. 24. fig. 15.
c) Miss. III. tab. 3. fig. 10.
d) J. a. B. p. 25. n. 6. 7.

5.

Das alte Weib.

Tafel 150.

Drey Stacheln in der ersten Rückenflosse, am Bauch eine Flosse. K. 2. Br. 18. B. 12. A. 28. S. 14. R. 3. 29.

Man erkennet diesen Fisch an der einzigen Bauchflosse und an den drey Stacheln in der ersten Rückenflosse. In der Kiemenhaut hat er zwey, in der Brustflosse zwölf,

a) *Balistes pinna ventrali unica, aculeis tribus in pinna dorsali prima. Br. II. P. XVIII. V. XII. A. XXVIII. C. XIV. D. III. XXIX.* Balistes vetula, B. pinna dorsali anteriore triradiata, ventrali longitudinali, caudali bifida. *Linn.* S. N. p. 406. n. 7. Balistes aculeis dorsi tribus, cauda bifurca. *Artedi* gen. p. 53. n. 1. Syn. p. 82. n. 1. Balistes officulis lateralibus caudæ & anticis pinnæ dorsalis posterioris filamentosis. *Gron.* Zooph. p. 53. n. 195. Balistes major fasciata, dorso triacantho, cauda bifurca, radiis exterioribus longissimis. *Brown* Jamaic. p. 456 n. 1. Balistes vetula. Osbeck Reise nach China. S. 385. Balistes tribus in dorso aculeis. & cauda admodum bifurca conspicuus. *Seb.* Thes. III. p. 62. n. 14. tab. XXIV. fig. 14. Turdus oculo radiato. *Catesby* Carol. Tom. II. p. 22. tab. 22. Capriscus, extrema cauda & pinna dorsali in tenuissima & longissima fila productis; duobus latiusculis fasciis rubris, ad maxillas transversis. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 25. n. 4. & capriscus, rubro iride, oculo flexuosis lineis cœruleis radiato, in reliquo capite tribus fasciis; in dorso tres aculei membrana conjuncti, opposito unico in ventre ante pinnulam septem aristis suffultam; superiori pinna caudaque lunata utrinque, in fila longa productis; pinnis & cauda cyaneis n. 11. Guaperva, Peixe-porco. *Piso.* Ind. p. 57. *Jonst.* de Pisc. p. 188. tab. 34. fig. 2. *Marcgr.* Brasil. p. 161. Guaperva maxime caudata. *Willughb.* Append. p. 21. tab. I. 23. *Ray.* Syn. p. 49. n. 4.

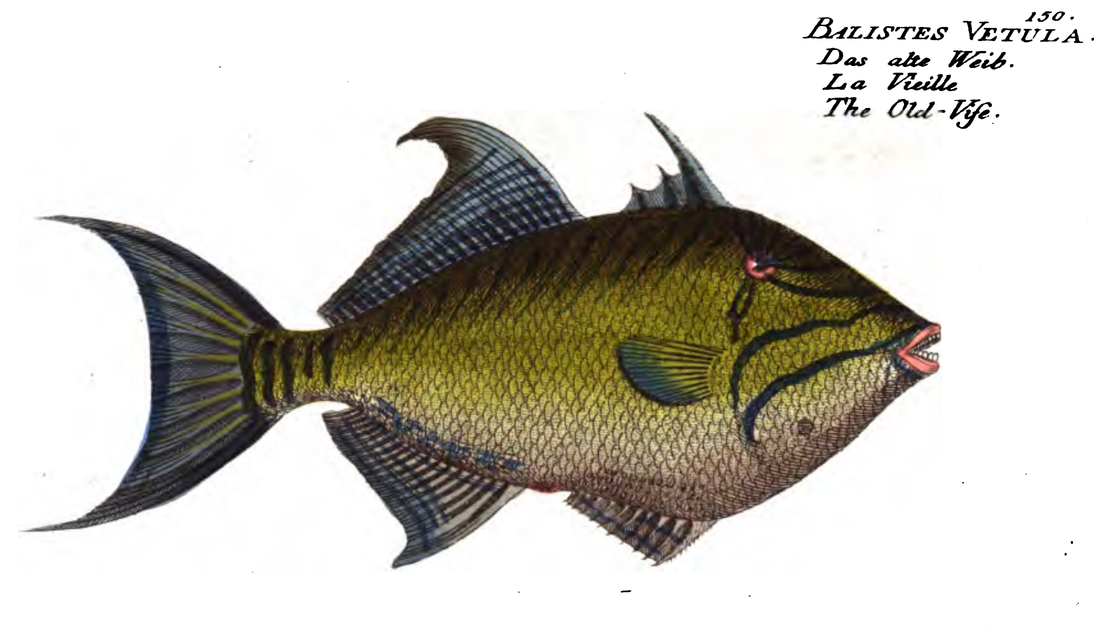
150.

Balistes Vetula.

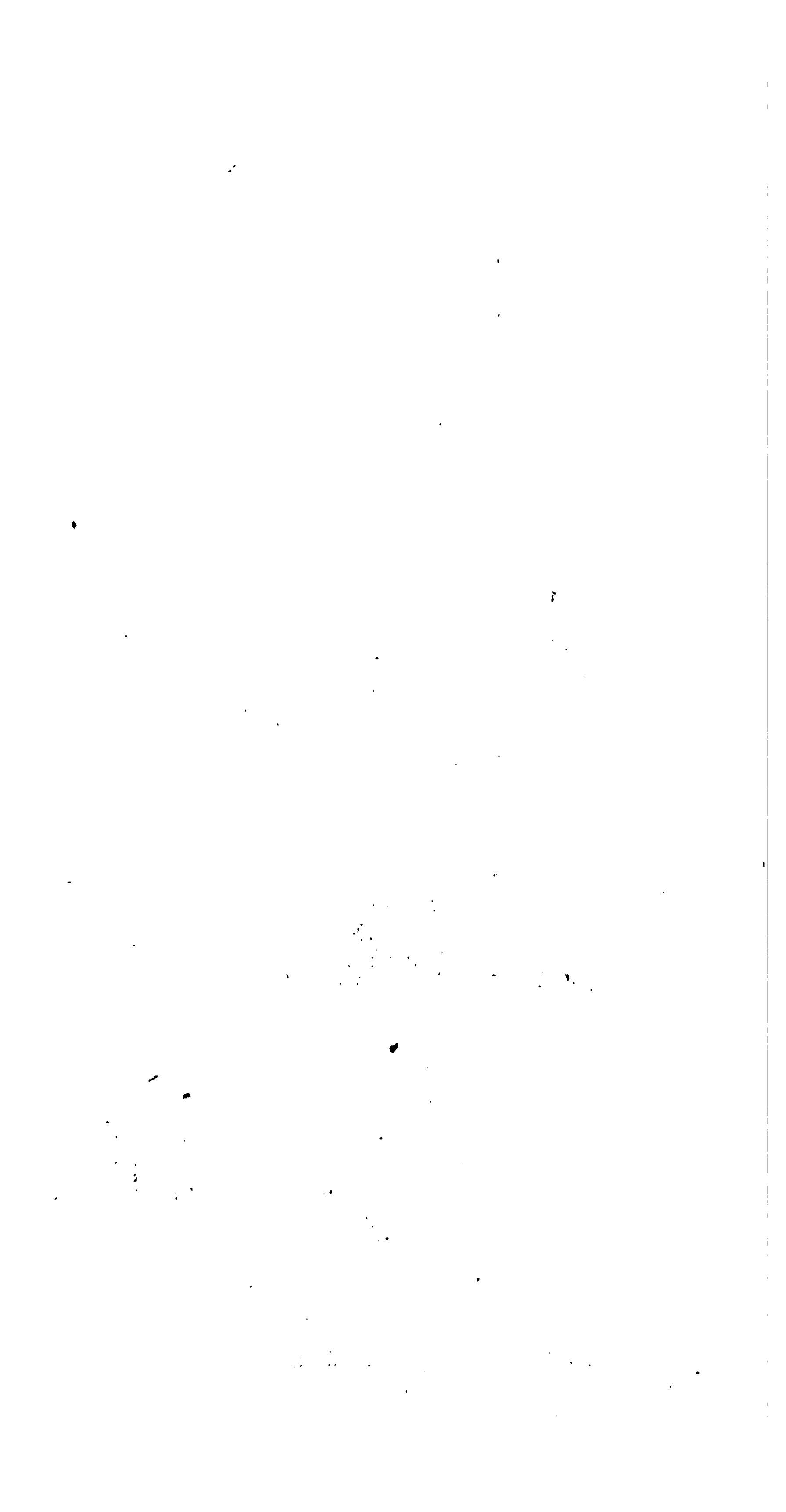
Das alte Weib.

La Vieille

The Old-Wife.



P. Haas sc.



in der Afterflosse acht und zwanzig, in der Schwanzflosse vierzehn, in der ersten Rückenflosse drey und in der zweiten neun und zwanzig Strahlen.

Dieser Fisch ist breit und dünn, rauh und dergestalt in kleinen rundlichten Feldern abgetheilt, daß sie den Schuppen ähnlich sind. Der Kopf ist in Vergleich mit den übrigen Hornfischen von mittlerer Grösse, die Mundöfnung klein; beide Kinnladen sind mit Schneidezähnen besetzt, davon ich in der obern vierzehn, in der untern zwölfe finde. Die Lippen sind stark und haben eine blaue Einfassung, an den Backen siehet man zwey, unter dem Auge drey, und über demselben acht blaue Streifen; letztere scheinen aus dem Auge, wie aus einem Mittelpunkt zu entspringen. Der Stern im Auge ist schwarz, und sein ihn umgebender Ring roth. Die Kiemenöfnung ist über der Brustflosse sichtbar, und weiter, als bey den übrigen dieses Geschlechts. Vor den Augen ist eine kleine Vertiefung, worin zwey kleine Oefnungen befindlich sind. Auf den Seiten ist er zusammengedrückt, auf dem braungelben Rücken siehet man blaugrüne Streifen. Die Seiten sind gelb, das Kinn und der Bauch grau, vor der Bauchflosse nimmt man drey Reihen Stacheln wahr. Die Seitenlinie habe ich nicht finden können. Der After ist in der Mitte des Körpers, und der Schwanz nahe an der Afterflosse mit blauen, ohnweit der Schwanzflosse

Capriscus variegatus, cauda fuscinulata, vulgo bourse. *Plüm.* Manuscr. Sultan ternate. *Valent.* Ind. Tom. III. p. 410. n. 202. fig. 202. The File-Fish. *Grew.* Muf. p. 113. Das alte Weib. Müll. L. S. 3. Th. S. 300. Taf. 8. Fig. 2. Viertes Mausbocksmaul. N. Schaupl. der Natur. 5ter Bd. S. 429. und eilftes Mausbocksmaul. S. 431. Der dreistachelichte Stachelschweinfisch. *Onom.* Hist. nat. 2. B. S. 134.

aber mit blaugrünen Banden geziert. Die Brustflossen sind gelb und blau eingefaßt. Die Afterflosse ist grau, mit blauen Linien versehen. Die Schwanzflosse hat gelbe vielzweigige Strahlen, und eine schöne blaue Einfassung, die beiden äussersten sehr langen Strahlen geben dieser Flosse ein schönes Ansehen. Die Rückenflossen sind bläulicht, der Strahl in der ersten ist sehr stark, und nach vorwärts gezähnelt, hinter demselben ist eine Furche am Rücken zur Aufnahme derselben. Die zweite Rückenflosse ist sichelförmig, und mit vielen blauen Linien geziert, sie hat eben so wie die Brust- und Afterflosse gabelförmige Strahlen.

Wir treffen diesen Fisch in den ost- und westindischen Gewässern an. Marcgraf fand ihn in Brasilien, Brown bey Jamaica, Plümier im siebenzehnten Grad nördlicher Breite America's, wo ihn ein Lootsmann mit einem Speer fing, und Osbeck in China. Er gleicht von ferne einem Bley oder Brassen, und grunzet wenn er gefangen wird, daher haben ihm die Schiffer den Namen des alten Weibes beigelegt. Er erreicht eine ziemliche Grösse; derjenige, den ich besitze, hat die Grösse der gegenwärtigen Zeichnung. Die Abbildung, die ich in den Handzeichnungen des Pater Plümier finde, ist grösser, als die meinige. Er hält sich im Grunde auf, und lebt von Muscheln und Austern. Man fängt ihn mit der Angel, und er wird nur, wie Marcgraf sagt, gebraten genossen, denn gekocht hat er ein übelschmeckendes Fleisch. Auch dieser Fisch kann den Bauch etwas aufblasen.

Der Magen ist weiß, der Darmkanal hat zwey Beugungen, die Leber ist blaßgelb, dünn, und besteht aus einem kleinen Lappen. Die Gallenblase ist klein, die Milz bläulicht, die Schwimmblase mit dem Zwergfelle verwachsen, und bestehet aus einer sehr dicken und starken

Haut. Auch bey diesem Fische habe ich weder Milcher noch Rogner gefunden, ich kann daher seine Art sich fortzupflanzen nicht bestimmen.

Die Amerikaner nennen diesen Fisch Guaperva; die Engländer Olt-wife; die Franzosen *la Vieille*; die Portugiesen Peixe-Porco; die Holländer aud Wyf, und die Deutschen altes Weib.

Klein macht unrichtig aus der Guaperva maxima, die Willughby auf der Tafel F. 25. vorgestellt hat, mit dem Catesbyschen zwey besondere Gattungen a). Eben dieser Fehler wird auch im neuen Schauplatz der Natur begangen b). Gronov's Frage: ob unter der Guaperva des Piso unser Fisch zu verstehen sey? kann ich mit ja beantworten, denn man darf nur die Beschreibung und die Zeichnung, die Marcgraf von diesem Fisch giebt, mit der unsrigen vergleichen; so wird man finden, daß sie mit einander übereinstimmen.

a) Miss. Pisc. III. p. 26. b) 5ter Band. S. 429. n. 4. p. 431. n. 11.

6.

Der gefleckte Hornfisch. (Balistes maculatus.)

Tafel 151.

Die Afterflosse breit, zwey Stacheln in der ersten Rückenflosse. Br. 14. A. 21. S. 12. R. 2. 24. a)

Der gefleckte Hornfisch unterscheidet sich von den übrigen dieses Geschlechts durch seine breite Afterflosse, und durch die zwey Stacheln in der ersten Rückenflosse. In der Brustflosse zähle ich vierzehn, in der Afterflosse ein und zwanzig, in der Schwanzflosse zwölf; in der ersten Rückenflosse zwey und in der zweiten vier und zwanzig Strahlen.

a) *Balistes pinna anali lata, aculeis duobus, in prima pinna dorsali. P. XIV. A. XXI. C. XII. D. II. XXIV.* Balistes aculeis dorsi duobus, cauda quadrata. *Arted.* gen p. 53. n. 2. Syn. p. 82. n. 2. Capriscus murium dentibus minutis, duobus aculeis in cervice, altero brevi, tertio ex opposito, in ventre; lacertii coloris; pinnis ad caudam & in ipsa pinna caudæ radiis distinctis. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 25. n. 6. tab. 3. fig. 9. The prikle or long File-Fish. *Grew.* Mus. p. 113. tab. 7. Maan-vish. Poisson de lune, Turin-Saratse. *Renard.* tom. II. pl. 38. fig. 138. Guaperva longa. *Willughb.* App. p. 21. tab. I. 20. *Ray.* Synops. p. 48. n. 2. *Plüm.* Manuscr. The little Oldwife. *Brown.* Jam. p. 456. n. 2. Sechstes Mausbocksmaul. Neuer Schauplatz der Natur, 5ter Band. S. 430. Der Stachelschweinfisch mit vierekigtem Schwanze. *Onomat.* Hist. Nat. 2ter Band. S. 133.

151.

BALISTES MACULATUS.

Der gefleckte Hornfisch.

Le Baliste tacheté.

The long File-Fisch.



P. Haas sc:

Dieser Fisch ist, so wie der vorhergehende, von beiden Seiten zusammengedrückt, jedoch dicker als jener; seine Oberfläche ist ebenfalls in länglichte Vierecke eingetheilt, und von kleinen Wärzgen rauh. Allenthalben nimmt man blaue runde Flecke auf der Brust- Rücken- und Schwanzflosse wahr. Der Kopf ist verhältnißmäßig klein und etwas abschüßig, und der Mund ungemein eng. Die Kinnladen sind von gleicher Länge, und ich finde in einer jeden zwölf, unten breite und oben spitzige Zähne; vor den Augen nehme ich eine länglichte Vertiefung, und über denselben die zwey Nasenlöcher wahr. Der schwarze Stern wird von einem seegrünen Ringe umgeben. Der Rücken und die Seiten sind violet, der Bauch ist gelblichweiß, der Knochen am Bauch sehr stark und rauh; zwischen diesem und dem After vertreten einige Stacheln die Stelle der Bauchflosse; die erste Rükkenflosse hat einen starken, langen, nach vorne gezähnelten und einen dünnen und kurzen Strahl; sie ist durch eine lange Haut am Rücken befestiget. Die zweite Rükken- After- und Schwanzflossen sind groß, und haben so wie die kleine Brustflossen vielzweigige Strahlen. Leztere und die Schwanzflosse sind gelb.

Wir treffen diesen Fisch in den amerikanischen Gewässern an; er erreicht eine ansehnliche Grösse. Die Abbildung des Pater Plümier ist grösser, als die welche ich hier mittheile; beide sind den Originalen, welche ich besitze, vollkommen gleich.

In Ansehung der Beschaffenheit der inneren Theile, und in Absicht seiner Nahrung ist er dem vorhergehenden ähnlich: auch habe ich weder Milch noch Rogen entdekket; und es ist allerdings sonderbar, daß ich bey drey

verschiedenen Gattungen dieses Geschlechts, welche ich untersucht, und die von verschiedener Grösse waren, weder Eier noch Junge habe finden können.

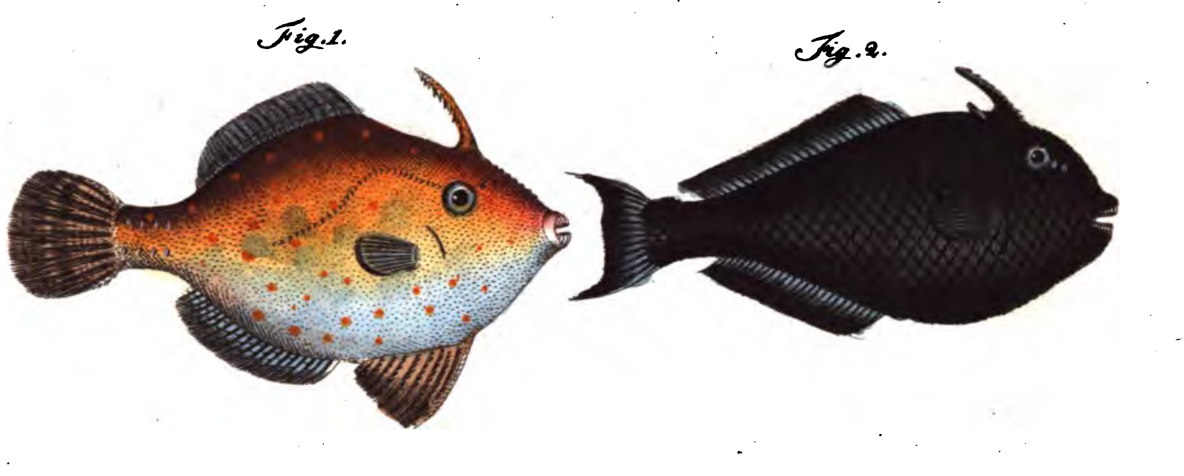
Von den Deutschen wird dieser Fisch gefleckter Hornfisch; von den Engländern Prickle or long File-Fish und Little Oldwife; von den Franzosen *Baliste tacheté*, genannt. In Ostindien heißt er Maan-visch und Turin-Saratse.

Im Willughby finde ich von diesem Fisch die erste Nachricht, und beim Grew a) und Klein b) eine gute Zeichnung; es befremdet mich daher um so vielmehr, daß Linné seiner nicht erwähnt, da ihn doch Artedi in sein System mit aufgenommen hat.

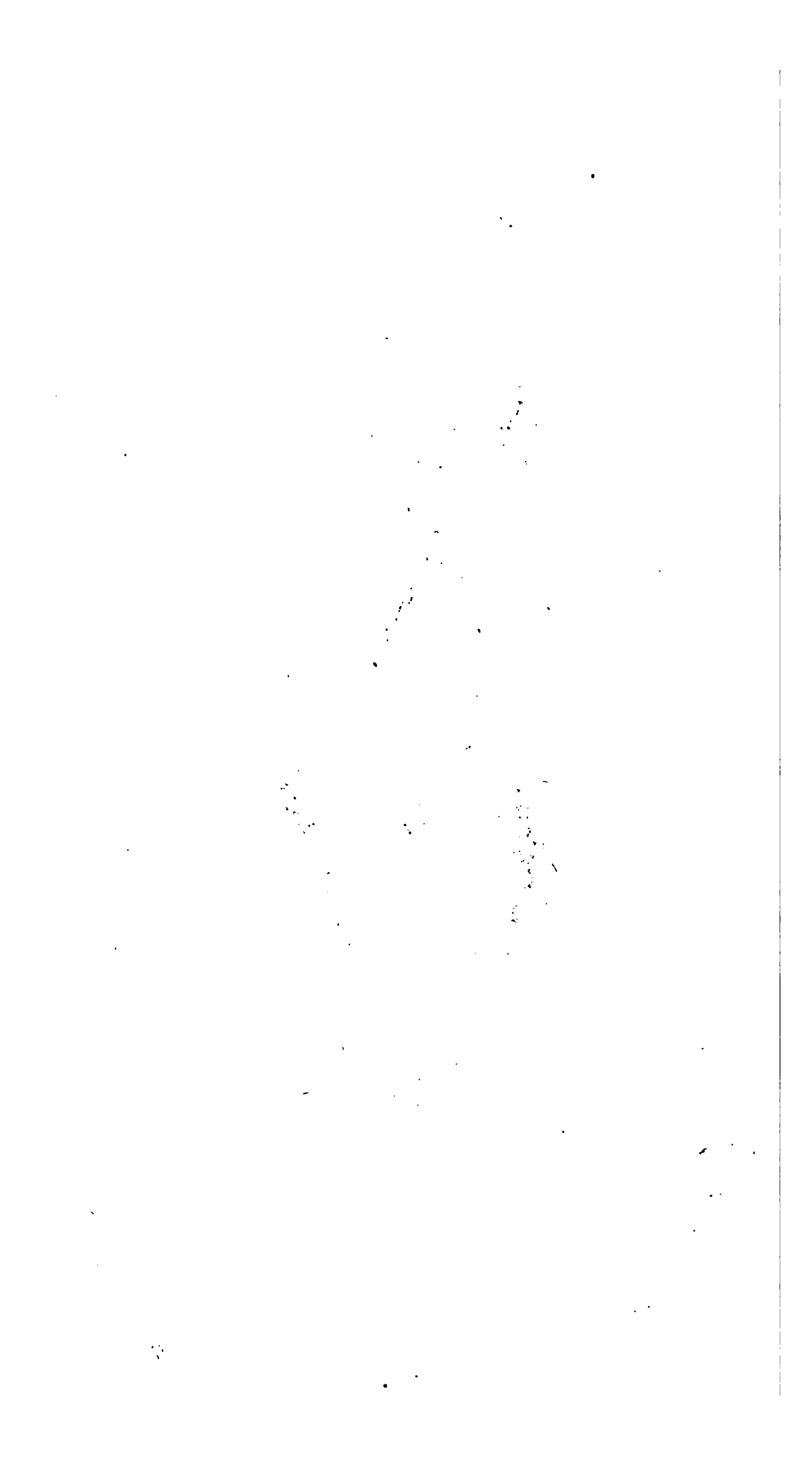
a) Mus. tab. 7. b) Miss. Pisc. III. tab. 3. fig. 9.

Fig. 1.
BALISTES CHINENSIS.
Der chinesische Hornfisch.
Le Baliste chinois.

Fig. 2. 152.
BALISTES RINGENS.
Der Schwartze Hornfisch.
Le Baliste noir.
The Black Old-Wife.



P. Haas Sc.



7.

Der schwarze Einhornfisch.

(Balistes niger.)

Tafel 152. Fig. 2.

Zwey Stacheln in der ersten Rückenflosse, die Afterflosse schmal. Br. 16, A. 32. S. 13. R. 2. 33. a)

Zwey Stacheln in der ersten Rückenflosse und die schmale Afterflosse unterscheiden diesen Fisch von den übrigen seines Geschlechts. In der Brustflosse zähle ich sechszehn, in der Afterflosse zwey und dreißig, in der Schwanzflosse dreizehn, in der ersten Rückenflosse zwey und in der zweiten drey und dreißig Strahlen.

a) *Balistes pinna anali brevi, aculeis duobus in pinna dorsali prima. P. XVI. A. XXXII. C. XIII. D. II. XXXIII.* Balistes ringens. B. pinna anteriore triradiata, lateribus capitis triplicatis cauda bifida. *Linn.* S. N. p. 407. n. 8. Balistes lineis striatis, cauda bifurca. *Arted.* gen. p. 54. n. 4. Balistes rostro obtuso: radio dorsali ventralique brevi retuso scabro: cauda lunulata: lateribus parallele punctatis. *Gron.* Zooph. p. 52. n. 190. Guaperva lata ad caudam striata Listeri. *Willughb.* App. p. 21. n. 5. tab. I. 24. Guaperva lata. *Ray* Synopf. p. 49. n. 5. Balistes ringens. Osbeck China. S. 386. Baliste noir, Kolkenbouti. *Renard.* Hist. des Poiss. Tom. I. p. 26. pl. 17. fig. 96. & Kandawaar. p. 27. pl. 18. fig. 98. Ikan Kandawara. *Valent.* Ind. III. p. 359. fig. 42. Der breite gestreifte Stachelschweinfisch. O-*nom.* Hist. Nat. Tom. II. p. 134. Der Nasenrümpfer. Müll. L. S. 3ter Th. S. 301. tab. 9. fig. 1.

Der Körper ist schwarz, jedoch siehet man an der After- und zweiten Rückenflosse einen blauen Streif. Er ist ebenfalls auf den Seiten zusammengedrückt, vorne breit und nach dem Schwanze zu schmal. Der Kopf ist kurz, sehr abschüssig, und die Mundöfnung weiter als bey den übrigen, die obere Kinnlade stehet vor der untern etwas hervor, und beide sind mit breiten oder Schneidezähnen versehen. Die Augen sind rund, haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe, und vor ihnen stehen die Nasen- und Ohrlöcher. Am Bauche hat dieser Fisch statt der Flosse einen rauhen, langen, starken Strahl, der grösstentheils mit der Haut bedeckt ist. Die rauhe Haut ist in lauter rautenförmige Felder abgetheilt; am Schwanze nimmt man drey vertiefte Linien wahr. Der erste Strahl in der ersten Rückenflosse ist sehr stark gezähnelt, der zweite nur klein. Sämmtliche Strahlen in den Flossen endigen sich in mehrere Zweige, und an der Schwanzflosse bilden die zwey äusseren, wegen ihrer Länge, einen mondförmigen Ausschnitt.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der chinesischen Gewässer. Osbeck versichert, daß man denselben, wenn er von den Wellen ans Ufer getrieben wird, mit Brod anlocken und mit den Händen greifen kann a). Er wird grösser als die andern dieses Geschlechts. Merkwürdig ist übrigens an ihm die schwarze Farbe, die man bey den Fischen äusserst selten wahrnimmt.

Die Indianer nennen diesen Fisch Rokkenbutti und Radawaar; die Holländer Grynzert; die Franzosen *Baliste noir*; und die Deutschen schwarzer Einhornfisch.

a) Reise nach China. S. 386.

Dem Lister haben wir die erste Bekanntmachung und dem Willughby die erste Zeichnung zu verdanken.

Linné macht unrichtig aus dem Capriscus des Salvian und unserm Fisch nur eine Gattung, denn er führt sowohl den *Balistes ringens*, den er im Museo beschreibt, und denjenigen den Osbeck beschrieben, zu seinem *Balistes ringens* an: allein daß beide von einander unterschieden sind, wird man leicht aus der Vergleichung der Willughbyschen Figur, auf die sich Linné im Museo bezieht, mit derjenigen, die wir bey eben diesem Schriftsteller auf der Taf. J. 24. finden, ersehen.

Auch Statius Müller hat uns eine Zeichnung geliefert a): wenn man sie aber mit derjenigen, die er vom kleinen Einhornfisch giebt b), vergleicht, so kann man keinen wesentlichen Unterschied wahrnehmen. Die erste Rückenflosse ist bey ihm nur mit einem Strahl vorgestellt, und im Text giebt er drey an. c).

a) J. a. B. tab. 8. fig. 1.
b) 3ter Th. tab. 9. fig. 1.
c) J. a. B. S. 301.

8.

Der chinesische Hornfisch. (Balistes chinensis.)

Tafel 153. Fig. 1.

Ein Stachel am Kopfe, eine Flosse am Bauche. Br. 13. B. 13. A. 30. S. 12. R. 1. 30. a)

Dieser Fisch unterscheidet sich von den drey ersten durch seine Bauchflosse, und von den übrigen durch den einzigen Strahl in der ersten Rückenflosse. In der Brust- und Bauchflosse zähle ich dreizehn, in der Afterflosse dreißig, in der Schwanzflosse zwölf, in der ersten Rückenflosse einen und in der zweiten dreißig Strahlen.

Der Körper ist breit, rauh, mit kleinen orangefarbigen Flecken besprengt, und von beiden Seiten stark zusammengedrückt. Der Kopf ist kurz, abschüssig, beide Kinnladen sind von gleicher Länge, und eine jede ist mit

a) *Balistes radio in capite unico, pinna ventrali unica. P. XIII. V. XIII. A. XXX. C. XII. D. I. XXX.* Balistes chinensis. Osbeck Chin. S. 147. Balistes radio dorsali postice dupliciter serrato; pinna ventrali prominente ultra radium: lateribus ad caudam pilosis. *Gron.* Zooph. p. 51. n. 189. Balistes cauda subrotunda, lateribus hirsutis, pinnis ventralibus coalitis, membranaceis, monacanthis. Mus. II. p. 39. n. 196. Pira aca. *Marcgr.* Iter Brasil. p. 154. *Willughb.* Ichth. p. 150. tab. I. 4. fig. 1. *Ray* Synops. Pisc. p. 47. Der Brasilianische Saufisch. Richter Ichth. S. 668.

ehn schmalen dicht beisammenstehenden Zähnen bewaf-
net. Die Augen sind groß, rund, haben einen schwarzen
Stern in einem weissen Ringe, und an ihnen stehen die
Nasen- und Gehörlöcher. Der Stachel über den Augen
dieses Fisches, welcher die erste Rückenflosse vorstellt, ist
nach hinten zu in doppelter Reihe gezähnelt, und hinter
demselben merkt man am Rücken eine Furche, welche
zur Aufnahme dieses Stachels dienet. Der Rücken und
Bauch sind scharf, die Seiten grau und der Bauch ist
weislicht; die Seitenlinie fängt hinter den Augen an,
macht bald darauf eine Beugung nach dem Bauche zu,
und bleibt am Schwanze kaum merkbar. Hier finde ich
nicht nach vorne zu gekrümmte Stacheln, die in zwey Rei-
hen vertheilt sind. Die Bauchflosse ist einfach, rauh,
hat gezähnelte Strahlen, welche mit ihren Enden in ei-
ner dicken Haut verborgen liegen, nur der erste stärkste
Strahl liegt frey. Die zweite Rücken- und die After-
flosse sind grau und gelb punktirt, die Schwanzflosse ist
rund, und ihre Strahlen sind an den Enden getheilt, die
in den übrigen aber einfach.

Dieser Fisch ist in Brasilien und China einheimisch;
ob er grösser wird als die Zeichnung besagt, kann ich
nicht bestimmen. Wegen seines wenigen und dabey übel-
schmeckenden Fleisches dient er nur den Aermsten zur
Speise.

Die Brasilianer nennen diesen Fisch Pira-aca; die
Deutschen den chinesischen Hornfisch; und die Fran-
zosen *Baliste chinois.*

Marcgraf, der diesen Fisch zuerst bekannt gemacht,
hat uns auch eine ziemlich gute Zeichnung von ihm ge-
geben.

Willughby a), Ray b) Gronov c) und Linne d) machen aus unserm Fisch und dem Clusischen nur eine Gattung; allein man darf nur die Marcgrafsche Zeichnung mit der von Clusius und Gronov vergleichen; so wird man sehen, daß ersterer so wie der unsrige mit einer Bauchflosse, die jenem fehlet, versehen ist, und daher nicht wohl beide für einen und denselben Fisch können gehalten werden. Auch unterscheidet sich dieser in Absicht der Grösse, der schönen Flecke, und des minder rauhen Schwanzes.

Da dieser Fisch sowohl vom Marcgraf als Willughby hinlänglich bekannt gemacht worden ist; so wundert es mich, warum ihn die Systematiker, Klein und Artedi ausgelassen haben.

a) Ichth. p. 150.
b) Synops. p. 47.
c) Zooph. p. 51. n. 189.
d) Syst. nat. p. 405. n. 3.

MURAENA HELENA. 163.

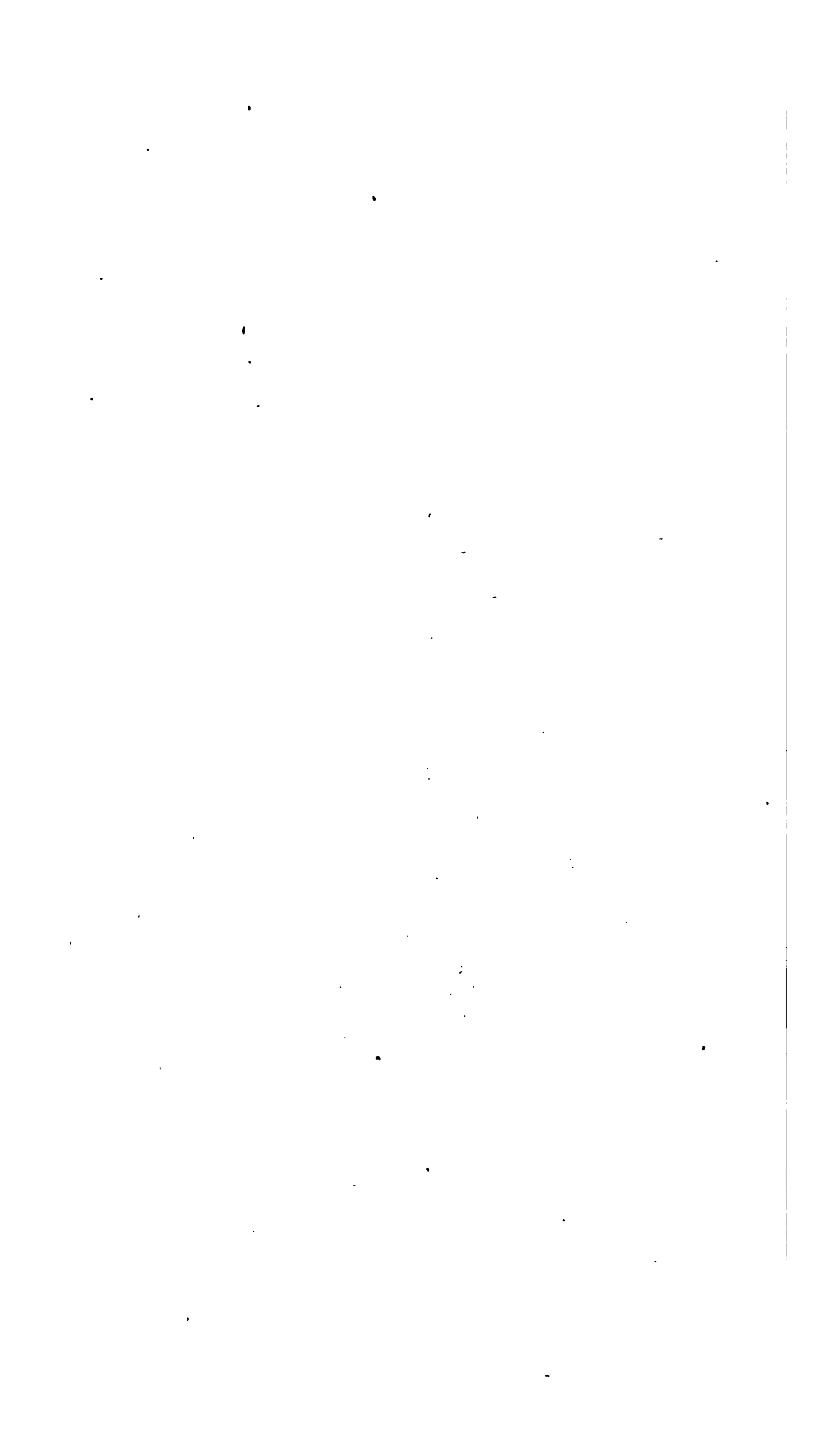
Die Murene.

La Murène.

The Murane.



P. Haas Sc:



Aale.

2. a)
Die Murene.

Tafel 153.

Die Flossen häutig. b)

Man erkennet diesen Fisch an seiner häutigen Flosse, welche am After anfängt, den Schwanz umgiebt, und

a) Dieser Fisch und die folgende achte gehören in die Klasse der Kahlbäuchen. Die Einländischen derselben Klasse, die erste Nummer und das was die Fische dieses Geschlechts mit einander gemein haben, steht im 3ten Th. der Fische Deutschlands. S. 2. u. s. w.

b) *Muræna pinnis adiposis.* Muræna pinnis pectoralibus nullis. *Linn.* S. N. p. 425. n. 1. Muræna pinnis pectoralibus carens; Amœnit. Tom. 1. p. 601. n. 53. & Orm-ål. Mus. *Adolph. Friedr.* 1. p. 76. Muræna pinnis pectoralibus carens. *Artedi* gen. p. 25. n. 6. Muræna maculosa; maxillis æqualibus, aperturis branchialibus utrinque: pinnis pectoralibus nullis. *Gron.* Zooph. p. 40. n. 164. Mus. 1. p. 16. n. 46. Muræna punctata varia; pinnis pectoralibus nullis, aperturis branchialibus utrinque. Zooph. p. 49. n. 164. Muræna omnium autorum. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 28. n. 1. Muræna maculata nigra & viridis; tubulis in superiori mandibula extrema longis, p. 29. n. 4. Muræna sive conger Brasiliensibus, *Seb.* Thes. III. p. 72. tab. 69. fig. 4. 5. Μύραινα. *Arist.* l. 1. c. 5. l. 2. c. 13. 15. & l. 3. c. 10. Muræna. *Plin.* H. N. l. 9. c. 16. 19. 20. *Salv.* Aquat. p. 60. *Aldrov.* de Piscib. p. 354. Muræna fœmina, p. 356. Muræna mas. p. 357. *Gesner* Aquatil. p. 575. Icon. animal. p. 87. Muranl. Thierb. S. 46. *Willughb.* Ichth. p. 103. tab. G. 1. *Ray* Synops. Pisc. p. 34. *Jonst.* de Pisc. p. 100. tab. 20. fig. 4. Il Murena, *Forskål* Descr. animal. p. 19. Combat Babi, Aal die gerlakt is, met eenen vooruit steekenden Bek. *Renard.* Tom. I. p. 28. Tom. II. pl. 18. fig. 103. La Murène. *Bellon.* Aquatil. p. 166. *Rondel.* Hist. des Poiss. P. I.

D 2

am Rücken in einer ziemlichen Entfernung vom Kopfe sich endiget, sie bestehet, wie die Fettflosse bey andern Fischen aus der verlängerten Haut, welche das Fleisch bedeckt. Da diesem Fische die Brust- und Bauchflossen fehlen; so macht er den Uebergang von den Fischen zu den Schlangen. Der Körper ist bey ältern auf den Seiten zusammengedrückt, bey jüngeren hingegen rund. Der Kopf ist klein, die Mundöfnung groß, beide Kinnladen sind mit spitzigen von einander entfernten Zähnen besetzt, welche in einander eingreifen: auch im Gaumen sind Zähne befindlich. Die Augen sind klein, haben einen schwarzen Stern in einem goldgelben Ringe. Am Ende des Kopfes und ohnweit den Augen und dem Munde sieht man zwey hole Fasern, wahrscheinlich Oefnungen für den Geruch und das Gehör. Die Kiemenöfnung ist schmal, und statt daß sie bey andern Fischen nach der Breite des Körpers steht, ist sie bey diesem nach der Länge gerichtet, und ich habe eben so wenig den Kiemendeckel, als die Kiemenhaut daran wahrnehmen können. Wie grossen Abänderungen die Farben bey den Fischen unterworfen sind, kann man unter andern auch an diesem sehen: denn ich besitze einen, der auf dem braunen Grund schmale kettenförmige, nach der Queere laufende weisse Linien hat. Herr Cetti merkt an, daß die Murenen im Sardinischen Meere insgesammt gelb gefleckt wären a). Catesby hat uns zwey Zeichnungen gegeben, worin bey dem einen der Grund grün und bey dem andern weiß, und mit schwarzen Punkten bestreut

p. 314. *Dutertre* Antill. tom. II. p. 220. tab. ad pag. 209. *Plüm.* Manuscr. La Murena. *Cetti* Sard. III. p. 94. Murena maculata nigra & viridis. *Catesby.* Carol. tab. 19. & Murena maculata nigra. tab. 20. Die Muräne. Müll. L. S. IVter Th. S. 30.

a) Sard. III. p. 94.

ist. In der Handzeichnung des Paters Plümier finde ich den Grund weiß, die Flecke groß, gelb, und auf diesen schwarze Punkte. Da dieser Fisch, wie schon vorher bemerkt worden, weder Brust- noch Bauchflossen hat; so bewegt er sich nur durch den Stoß des hintern Theils seines Körpers.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der Salzwasser, und sowohl in dem ost- und westindischen, als mittelländischen Meere anzutreffen; besonders wird er im sardinischen häufig gefangen. Ihr Hauptaufenthalt ist im Meerwasser, daher denn auch Aristoteles sie zu denjenigen Fischen rechnet, welche sowohl im süssen als salzigen Wasser leben können. Im Winter verbergen sie sich im Grunde und kommen im Frühjahr an die Ufer des Meeres, um sich an der Fischbrut und den Krebsen zu sättigen, besonders aber lieben sie die Polypen, daher auch diese den besten Köder abgeben. Sie sind so gefräßig, daß sie sich beim Mangel der Nahrung einander die Schwänze abbeissen, wovon sie jedoch nicht sterben; dies, und daß sie mehrere Tage ausserhalb dem Wasser leben können, kann zum Beweise dienen, daß sie ein zähes Leben haben.

Dieser Fisch wird mit der Grundschnur, vorzüglich aber mit hölzernen Reusen oder Körben, die man in den Grund senkt, gefangen. Er hat ein sehr wohlschmekkendes Fleisch, daher er bey den Römern in grossem Ansehn stand. Um ihn zu allen Zeiten haben zu können, fiel man darauf, denselben in Behältern aufzubewahren. Hirius war der erste, welcher mit grossen Kosten dergleichen in der See anlegte a), und zu den Gastmalen sei-

D 3

a) Plin. l. 9. c. 55.

ner Freunde, als Cäsar im Triumph eingeführt wurde, sechs tausend Stück lieferte. Nach des Plinius Versicherung waren die Murenen bey den Römern so beliebt, daß man den Ohrringen und anderm Frauensputz ihre Gestalt gab. Sie lassen sich auch sehr zahm machen; dem Crassius erschienen selbige, wenn er sie rief; und gab er ihnen etwas, so sprangen sie vor Freuden. Er liebte dieselben so ausserordentlich, daß er die abgestorbenen beweinte und stattlich begraben ließ a).

Wir finden in den alten Schriftstellern viele Nachrichten von unserm Fische, jedoch haben sie uns über die Art seiner Fortpflanzung wenig Zuverlässiges hinterlassen; man sieht gleich, daß dasjenige, was sie davon sagen, auf vorgefaßte Meinungen sich gründet. Nach dem Aristoteles begattet er sich wie die Schlangen, indem das Männchen und Weibchen sich einander umschlingen, und soll er zu allen Zeiten Junge hervorbringen b). Plinius meint, alle Murenen wären Schlangen, und glaubt, daß sie sich bey ihrer Begattung am Ufer aufs Trockne begeben. Rondelet hingegen sagt, sie begatteten sich mit der Viper. Die nachherigen Ichthyologen haben zum Theil diese Märchen wiederhohlt, auch einer der neuesten Naturkündiger, Herr Cetti, sagt uns weiter nichts, als daß er von Fischern und Köchen erfahren, wie sie niemals lebendige Junge bey ihnen gefunden hätten; ob sie aber auch keinen Rogen, wie beim gemeinen Aal, bey ihnen bemerkt, darüber scheint er sich nicht befragt zu haben. Da, wie wir oben gesehen, die Murene ein zähes Leben, und zugleich ein sehr wohlschmeckendes Fleisch hat, auch in Fischbehältern aus-

a) *Plin.* l. 9. c. 55. b) H. a. L. l. 5. c. 2.

bannt; so lohnte es sich wohl der Mühe sie auch in andern Ländern einheimisch zu machen. Ist es mit dem Goldkarpfen aus China nach Europa und mit dem Sterlet aus der Wolga nach Schweden und Deutschland gelungen, warum sollte es nicht auch bey diesem aus Italien möglich seyn?

In Deutschland heißt dieser Fisch Murene; in Frankreich *Murène*; in England Murane; in Ostindien Cambat Babi; und in Italien Murena.

Willughby fand bey der Zergliederung dieses Fisches einen grossen sehr langen Magen, der beinahe bis am After reichte. Die Leber war lang und röthlich, die Gallenblase oval und war mit einer bläulicht-grünen Galle angefüllt. Die Schwimmblase war klein, weiß, dickhäutig, in der Mitte weit, und auf beiden Seiten eng.

Wenn Athenäus sagt: daß der Biß derjenigen Murenen tödtlich sey, welche durch die Begattung der Viper entstanden sind; so leitet er dies vermuthlich daher, weil der Vater diese schädliche Eigenschaft besitzt.

Unser Fisch, der sich in verschiedenen Flecken und Farben zeigt, gab Veranlassung, daß Catesby a), Renard b) und Gronov c) zwey, und Klein d) unrichtig drey besondere Gattungen daraus machten. Die Mannigfaltigkeit der Farben rührt von der Verschiedenheit des Wassers her.

a) Carol. p. 20. 21.

b) Hist. des Poiss. tom. II. pl. 28. fig. 51. tom. II. pl. 18. fig. 103.

c) Zooph. p. 40. n. 164. 165.

d) Miss. III. p. 28. n. 1. p. 29. n. 4. 5.

3.

Der bunte Aal.

Tafel 154.

Der Körper gefleckt, der Schwanz flossenlos. K. 10. Br. 10. A. 79. R. 136. a)

Diese Aalart erkennet man an den dunklen Flecken auf einem weissen Grund, und an dem flossenlosen Schwanze. In der Kiemenhaut und Brustflosse zählet man zehn, in der Afterflosse neun und siebenzig, und in der Rückenflosse hundert und sechs und dreissig Strahlen.

Der Körper dieses Fisches ist lang, rund, glatt und mit Schleim überzogen; ohne Flossen würde er das vollkommene Ansehen einer Schlange haben. Der Kopf ist klein, die Mundöfnung weit, und beide Kinnladen sind mit weitläuftig stehenden in einander greifenden Zähnen bewafnet. Die Nasenlöcher, Kiemenöffnungen und Augen sind klein, leztere haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe. Der Rücken ist grau und schwarz gefleckt; der Bauch kurz, daher denn der After dem Kopfe ungleich näher ist als dem Schwanze, der sich in eine stumpfe Spitze endiget. Die Seitenlinie läuft

a) *Muraena maculata, cauda aptera. B. X. P. X. A. LXXIX. D. CXXXVI.* Muraena Ophis M. cauda aperta cuspidata, corpore tereti. *Linn.* S. N. p. 405. n. 2. Muraena teres gracilis maculosa, cauda tereti cuspidata apterygia. *Arted.* gen. p. 24. n. 5. Syn. p. 41. n. 5. Conger entre maculose pinnis albidis caudam extremam non attingentibus. *Klein* Miss. Pisc. III. p. 27. n. 4. Serpens marinus maculosus *List.* *Willugb.* App. p. 19. tab. G. 9. Serpens marinus maculosus. *Ray* Synops. Pisc. p. 37. n. 4. Far, Uuz. *Forskaöl* Descript. Animal. p. 14. Der Seeserpent. Müll. L. S. 4ter Th. S. 36.

154.

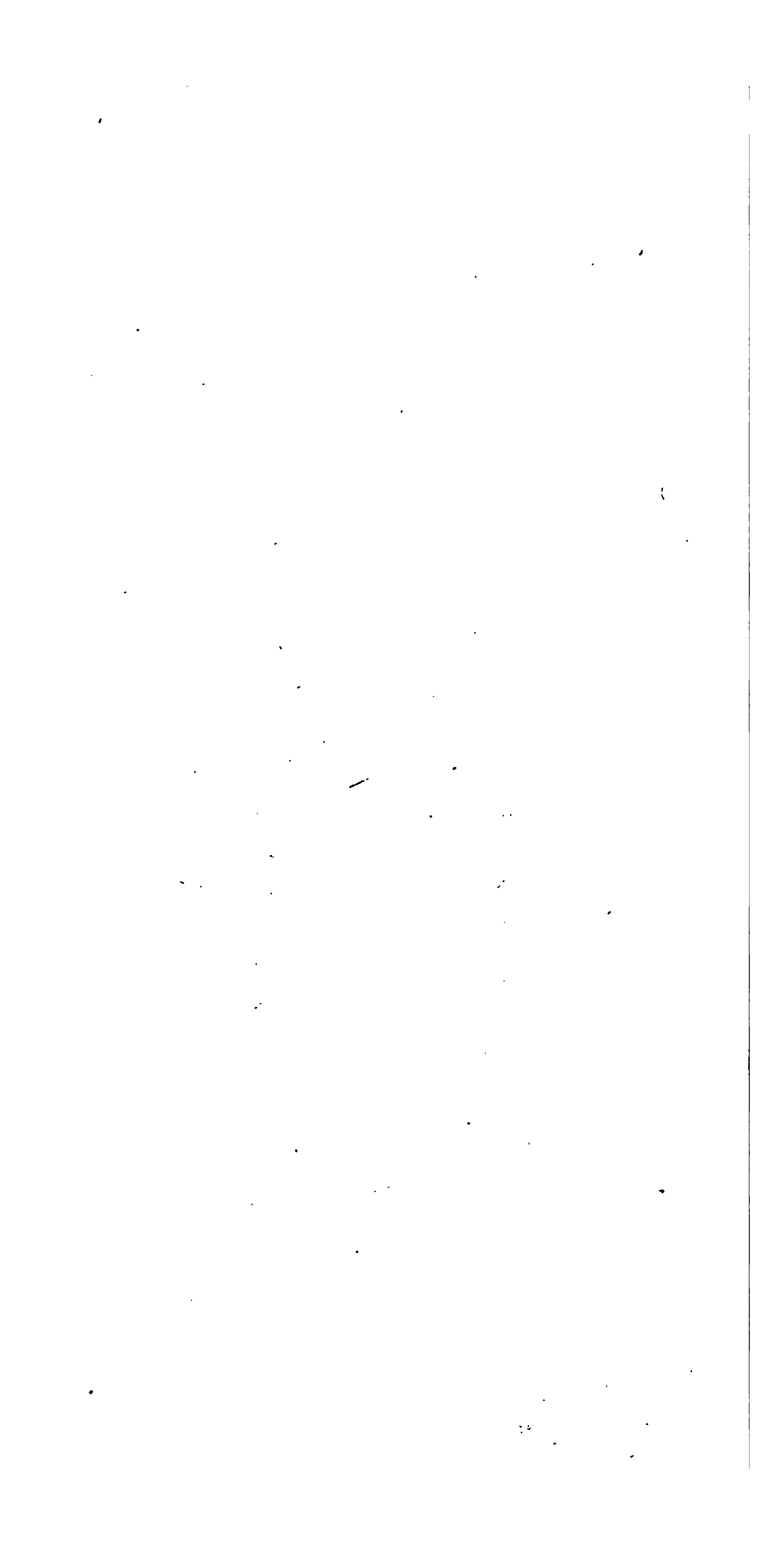
MURAENA OPHIS.

Der bunte Aal.

La Murène tachetée.



P. Haas Sc:



mitten über den Körper weg, und ist mit weissen Punkten und schwarzen Flecken geziert. Die Brustflosse ist klein, und unter derselben ist die kleine Kiemenöffnung, wie beim Aal, vorhanden. Die Rückenflosse fängt nicht weit vom Kopfe an, und endiget sich nahe an der Schwanzspitze; diese sowohl als die Afterflosse haben einfache Strahlen, die durch eine dünne klare Haut mit einander verbunden werden.

Der Aufenthalt dieses Fisches soll Ostindien seyn; Linné giebt die europäischen Meere zu seinem Vaterlande an. Daß er zu den Raubfischen gehöre, zeigt der Bau seines Mundes, ob er aber zu den lebendig gebährenden oder zu den eierlegenden zu zählen sey, dies kann ich nicht bestimmen. Ueberhaupt weiß man, so viel mir bekannt ist, von keinem einzigen Fische dieses Geschlechts etwas Zuverläßiges über die Fortpflanzungsart. Er erreicht eine ansehnliche Grösse: wie denn derjenige, den Lister beschrieben, drey und einen halben Fuß lang war. Der Pater Leguat erwähnet eines Fisches von sechzig Pfunden am Gewicht, welches der unsrige zu seyn scheint; er fand denselben bey der Insel St. Mauritius und ließ ihn kochen, allein der Genuß desselben bekam ihm und seinen Reisegefährten nicht wohl; der Geschmack seines Fleisches war widrig a).

Der deutsche Name Buntaal, so wie die französische Benennung *Murène tachetée*, ist diesem Fische, seines gefleckten Körpers wegen, angemessen. In Arabien wird er Fet und Uiz genannt.

Lister, der uns zuerst mit ihm bekannt machte, hat auch eine gute Zeichnung von ihm geliefert b).

a) Müll. L. S. 4ter Th. S. 36. b) *Willughb.* Ichth. tab. *G*. 9.

4.

Der Meeraal.

Tafel 155.

Die After-Schwanz- und Rückenflosse verwachsen, die Seitenlinie weiß. K. 10. Br. 19. A. S. und R. 306. a)

Die weiße Seitenlinie und die verwachsene After-Rücken- und Schwanzflosse dienen zum Kennzeichen dieses Fisches. In der Kiemenhaut zähle ich zehn, in der Brustflosse neunzehn, und in der verwachsenen After- Schwanz- und Rückenflosse dreyhundert und sechs Strahlen.

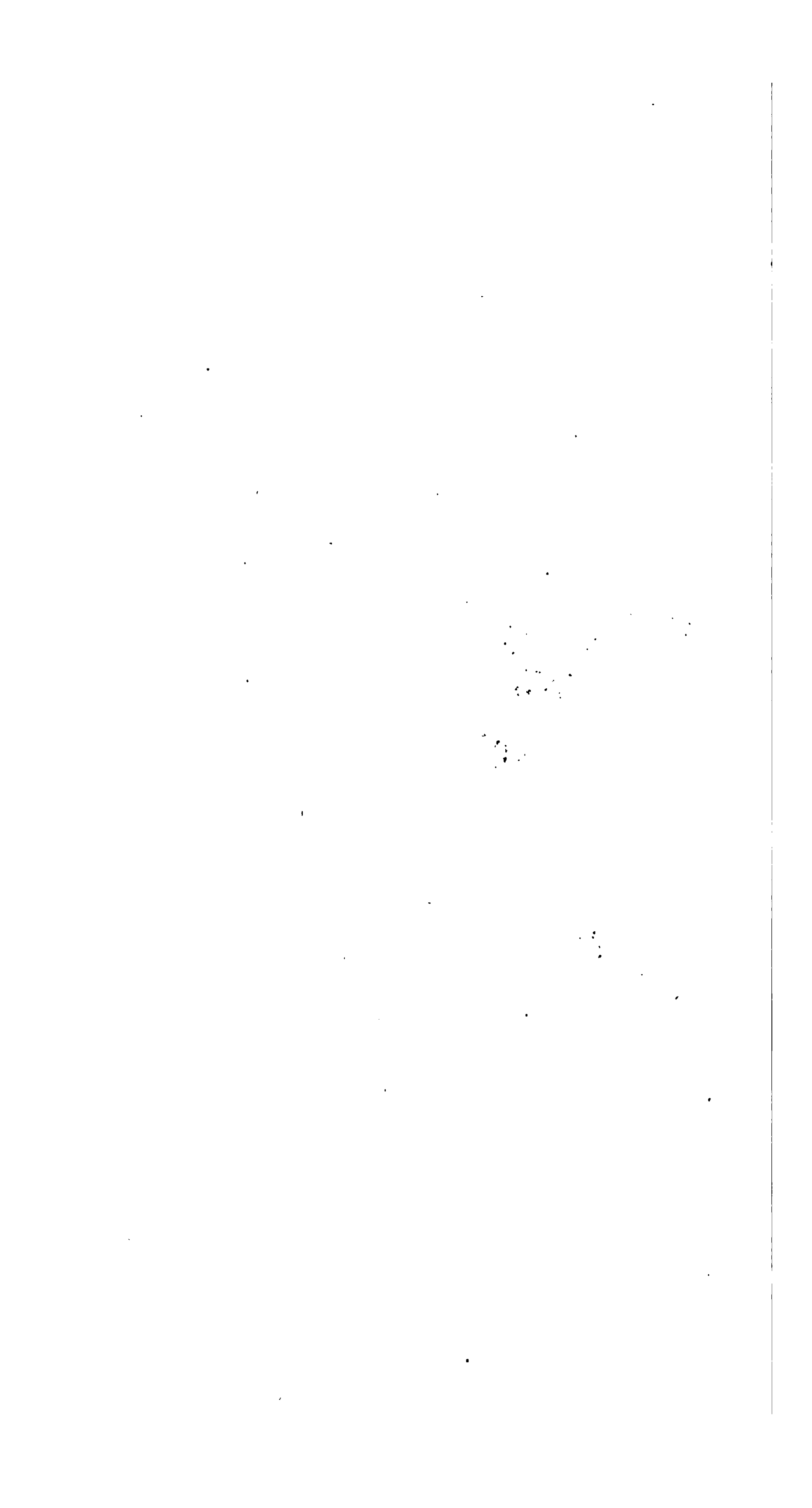
a) *Muræna pinna ani, caudæ dorsique coadunata, linea laterali alba. Br, X. P, XIX. A. C. & D. CCCVI.* Muræna Conger, M. rostro tentaculis duobus, linea laterali ex punctis albida. *Linn.* S. N. p. 426. n. 6. *Müller* Prodr. p. 40. n. 330. Muræna supremo margine pinnæ dorsalis nigro. *Arted.* Gen. p. 24. n. 2. Syn. p. 40. n. 2. Conger, pinna membranacea, in summitate nigra, totum dorsum ad caudam usque decurrente: tubulis brevibus in extremo rostro; *Klein.* Miss. Pisc. III. p. 26. n. 1. Κόγγρος. *Arist.* l. 1. c. 5. l. 2. c. 13. 15. 17. Conger. *Plin.* *Gesner.* Aquat. p. 299. Icon. Anim. p. 89. Meeraal. Thierb. S. 47. *Aldrop.* de Pisc. p. 349. *Jonst.* p. 19. Meeraal. tab. 4. fig. 7. Muræna Conger. *Bont.* H. N. Ind. p. 115. Brunche. *Salv.* Aquat. p. 66. b. H. Grongo. *Cetti*, Sard. III. p. 95. Conger or Conger - Eel. *Willughb.* Ichth. p. 111. tab. G. 6. *Ray* Syn. p. 37. n. 1. Milwel. *Charlet.* Onom. p. 125. n. 8. Congeraal. *Bogg.* B. Z. III. p. 147. n. 64. Le Congre. *Rondel.* Hist. des Poiss. P. 1. p. 308. *Bellon.* Aquat. p. 162. *Du Tertre.* Antill. Tom. II. p. 226. Der Meeraal. Müll. L. S. IVter Th. S. 42.

155.

MURAENA CONGER.
Der Meer-Aal.
Le Congre.
The Conger.



B. Haas Sc.



Der Körper ist rund, hat mit der Bildung des Aals die meiste Aehnlichkeit, und ist eben wie dieser mit einem Schleime überzogen; vom Rücken an, bis über die Seitenlinie ist er grau, weiter herunter und am Bauche weiß und grau gefleckt. Der Kopf ist von oben nach unten zusammengedrückt, der Rumpf hingegen rund. Am Ende des obern Kiefers sind zwey hohle Röhren, und dicht an den Augen zwey Vertiefungen sichtbar, wovon die ersten wahrscheinlich die Nasen- und die letzteren die Ohrenlöcher sind. Die Mundöffnung ist groß, beide Kinnladen sind mit spitzigen auseinanderstehenden Zähnen bewaffnet; am Kinn siehet man kleine Oefnungen, aus welchen beim Pressen ein Schleim zum Vorschein kommt. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe, sind länglich, und viel grösser als beim Aal. Die Kiemenöfnung ist eng, liegt wie beim Aal unter den Brustflossen, die Seitenlinie läuft mitten über den Körper, und bestehet aus einer Reihe Punkte. Der Schwanz endiget sich in eine Spitze, und der After ist von ihm etwas mehr entfernt als vom Kopfe; die Brustflossen sind grau, die zusammengewachsene Bauch- Rükken- und Afterflosse gelblicht und mit einer schmalen braunschwarzen Einfassung versehen.

Wir treffen diesen Fisch im mittelländischen Meere, an den antillischen Inseln, im Nordmeere, vorzüglich häufig aber an den Küsten von England an. Er erreicht eine sehr ansehnliche Grösse. Im mittelländischen Meere wird er zu dreißig bis sechzig Pfund schwer gefunden a), und in der Nordsee noch ungleich grösser. Burlace sagt, daß man ohnweit der Mounts-Bucht einen hun-

a) *Salvian.* Aquat. p. 66.

dert Pfund schweren gefangen habe, und Herrn Pennant wurde versichert, daß bey Scarborough einer ausgefischet worden sey, der zehn und einen halben Fuß lang gewesen, und achtzehn Zoll im Umfange gehabt habe a). Auch Gesner erzählt, daß man welche von vier bis fünf Ellen Länge, und von der Dicke eines Menschenschenkels gefangen habe b). So lange dieser Fisch noch klein ist, ist er dem Aaal sehr ähnlich, man kann ihn jedoch durch folgende Merkmale leicht unterscheiden. Erstens, hat der Aal kleinere und weniger in ordentlichen Reihen stehende Zähne. Zweitens ist die obere Lippe beim Meeraal ungleich stärker, wie beim gemeinen Aal. Drittens ist die Farbe bey ersterem mehr weiß, wenigstens hat er grosse weisse Flecke. Viertens hat er eine weisse punktirte Seitenlinie. Fünftens hat seine Flosse eine schwarze Einfassung. Sechstens hält er sich die mehreste Zeit im salzigen, und gehet nur auf eine kurze Zeit in süsses Wasser, da hingegen der gemeine Aal mehrentheils im letztern lebet. Im Winter verbirgt er sich, um sich vor der Kälte zu schützen im Schlamm, aus dem er im Frühjahr zum Vorschein kömmt; ein Theil bleibt beständig im Grunde des Meeres, ein anderer aber hält sich an den Ufern und Mündungen der Flüsse auf; diese haben einen schwärzlichen Rücken, jene aber sind durchaus silberfarben. Die jungen Meeraale trift man in unglaublicher Menge in England in dem Fluß Seevern an. Die Fischer schöpfen sie, so zu sagen, nur aus, und bedienen sich dazu der Köscher, deren Netz sie aus Pferdehaaren flechten. Der Aprilmonat ist eigentlich die Zeit wo sie erscheinen. Die Fischer stellen sich alsdann während der Ebbe am Rande des Wassers und

a) *Penn.* B. Z. III. p. 147. b) Thierb. S. 47.

schöpfen sie aus dem in den Gruben zurück gebliebenen Wasser aus. Ein einziger kann gewöhnlich während der Ebbe so viel davon erhalten, daß man einen Scheffel damit anfüllen kann. Sie gehören zu den vorzüglich wohlschmeckenden Fischen. Auch die grossen Meeraale haben ein weisses, süsses Fleisch, weil es aber sehr fett ist; so werden auch gute Verdauungskräfte darzu erfordert. Galen erklärt es für ungesund a), und Albertus Magnus sagt, daß sein Genuß den Aussatz (Lepra) zuwege bringe b). Auf was Art dieser Fisch sich fortpflanzt, ist noch vielem Zweifel unterworfen. Aristoteles sagt zwar, bey einigen fände man nichts als Fett, bey anderen aber wären die Eier in Fett eingehüllt; man dürfte nur etwas davon zwischen den Fingern reiben; so würde man bald einige harte Körper, nämlich die Eier, gewahr werden c). Auch nach dem Rondelet sollen die Eier reihenweise im Fett verborgen liegen, und wenn man jenes am Feuer zergehen liesse; so kämen die Eier zum Vorschein d). Man wird aber ohne mein Erinnern begreifen, daß noch viel an der Gewißheit fehle: ob dieser Fisch würklich zu den eierlegenden oder lebendig gebärenden Thieren gehöre, besonders da keiner von beiden eines Milchers Erwähnung thut. Auch die Zeit in welcher sie ihr Geschlecht fortpflanzen ist noch unbekannt. Nach dem Oppian sollen sie sich wie die Schlangen in einander winden.

Unser Fisch ist ein starker Räuber, und schonet selbst seiner eigenen Gattung nicht; er lebt von Polypen und Fischen, besonders aber sucht er die Krabben auf, wenn sie ihre harte Schaale abgelegt haben. Er aaset auch,

a) de Alim. lib. 2.
b) Hist. Anim. l. 6. c. 17.
c) Lib. 2. c. 15.
d) Hist. de Poiss. P. I. p. 308.

und findet man ihn an den Stellen wo verreckte Thiere hingerathen sind, allezeit in Menge beisammen. Seine Feinde sind, ausser den andern Raubfischen, die Murene. Er hat ein sehr zähes Leben, denn es schadet ihm nicht, wenn ihm auch von der Murene der Schwanz abgebissen wird, wenigstens wird uns dieses vom Rondelet versichert a).

Man fängt ihn in England durch Aalfänge; in Sardinien durch Körbe, welche tief ins Meer eingesenkt werden. Auf den antillischen Inseln hingegen bedienet man sich folgenden Handgriffs: man sucht ohnweit den Ufern einen steinigten Grund, oder eine Stelle wo niedrige Felsen beisammen sind, aus; man nimmt einige Steine weg, gräbt ein Loch, schüttet etwas Blut hinein, und versieht die Stelle mit Angeln, woran zerstückte Polypen oder Krabben zur Lockspeise hangen. Durch diese beiden Mittel werden sie bald herangelockt. Man muß indessen beim Herausziehen schnell zu Werke gehen, damit sich dieser Aal nicht mit dem Schwanze an irgend einen Körper befestige, denn er hält daran so fest, daß er eher die Kinnlade einbüßet, als los läßt. Der Pater Dutertre versichert selbst die Erfahrung gemacht zu haben b).

Von den Deutschen wird dieser Fisch Meeraal genannt; in Holland heißt er Kongeraal; in England Conger oder Conger-eel; die jungen Elwers; in Cornwallis besonders Milvel; in Frankreich *Congre*; in Italien Broncho; in Sardinien Grongo; auf der Insel Malta Imsella, und in Japan Hammo.

a) Hist. des Poiss. P. I. p. 309. b) Antill. tom. II. p. 221.

39stes Geschlecht.
Kahlrücken.

Erster Abschnitt.

Von den Kahlrücken überhaupt.

Der Rücken flossenlos. a)

Der glatte von Flossen entblößte Rücken dient den Fischen dieses Geschlechts zum Unterscheidungszeichen.

Der Körper ist schmal, lang und dünn, und da der Rücken auch nicht dick ist, und der Bauch sich in eine Schneide endiget; so kommt ihre Gestalt einem Messer nahe. Der Kopf ist klein, glatt und schuppenlos; die Mundöffnung ebenfalls klein, ohne merkliche Lippen und in den Kinnladen findet man nur sehr kleine Zähne. Die Augen sind klein, rund und mit einer Nickhaut versehen. Die Kiemenöffnung ist von mittlerer Grösse, die Kiemenhaut mit fünf Strahlen versehen, der Kiemendeckel rund, glatt, und bestehet aus einem einzigen Blättgen. Die Seitenlinie ist gerade, der After eng, und ohnweit dem Kopfe befindlich. Die Brustflossen sind klein, die Afterflosse aber schmal und lang; die Schwanzflosse ist bey einigen mit der Afterflosse verwachsen.

a) *Pisces dorso apterygio.* Gymnotus. *Linn.* S. N. gen. 144. p. 427. *Arted.* Gen. 21. p. 25. Syn. p. 43. *Gron.* Zooph. p. 41. Les Gymnotes. *Gouan.* Hist. des Poiss. Gen. 30. p. 106. 169. Kahlrücken. Müll. L. S. IVter Th. S. 45.

Wir finden die Fische dieses Geschlechts vorzüglich in den amerikanischen Gewässern, daher sie den ältern Naturkündigern nicht bekannt seyn konnten. Marcgraf machte uns zuerst mit dem Kurz- und Langschwanz aus Brasilien a), Seba mit dem Spitzkiefer b) und Richter mit dem elektrischen Aal c) bekannt. Linné lehrte uns den Weißstern d) kennen, von dem uns Herr Professor Pallas eine Zeichnung gegeben hat e); diese machen zusammen fünf Arten aus, wovon Linné jedoch nur vier annimmt, und den Kurz- und Langschwanz nur für eine Art hält; er führt zwar noch eine fünfte Art aus China auf f); allein da diese mit einer Rückenflosse und mit Schuppen versehen ist; so ist er selbst zweifelhaft, ob sie nicht zu den Seewölfen zu zählen sey, mit welchen sie jedoch, meines Erachtens, nicht die mindeste Aehnlichkeit hat. Es müste daher ein neues Geschlecht daraus gemacht werden. Bontius hat sie bereits unter dem Namen Meerschley g) beschrieben, aber schlecht abgezeichnet; Herr Pallas hat nicht nur eine umständlichere Beschreibung, sondern auch eine genauere Zeichnung davon geliefert h). In den neueren Zeiten hat Herr Brünniche dieses Geschlecht mit einem neuen Fisch aus dem mittelländischen Meere bereichert i).

a) Gymnotus Carapo *L.*
b) — rostratus *L.*
c) — electricus *L.*
d) — albifrons.
e) Spic. Zoolog. Fasc. VII. tab. 6. fig. 1.
f) Gymnotus asiaticus.
g) Tinca marina. Ind. p. 78.
h) — J. a. B. p. 40. tab. 6. fig. 2.
i) Pisc. Mass. p. 13.

Zweiter

156.

GYMNOTUS ELECTRICUS.

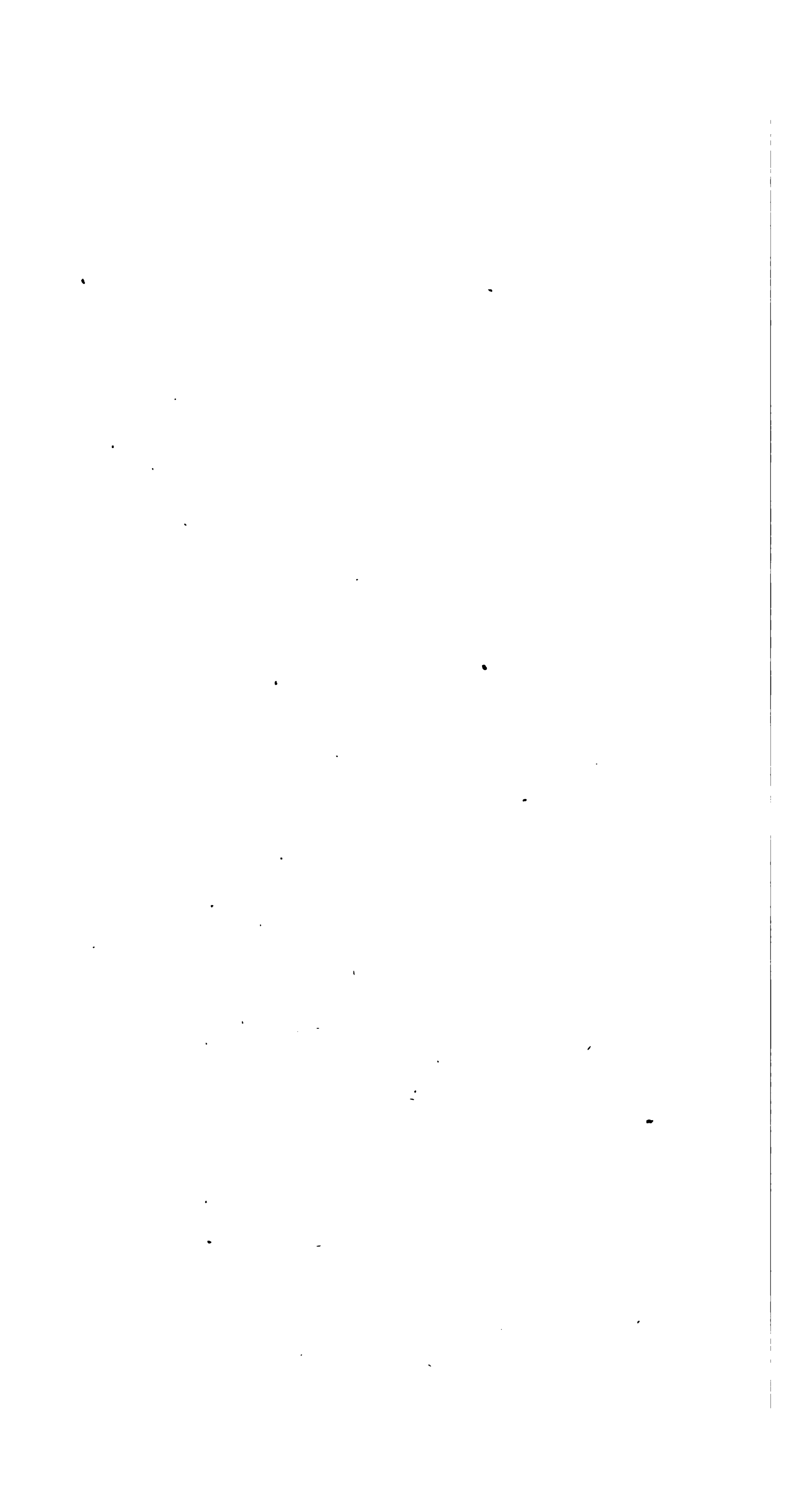
Der Zitteraal.

L'Anguille tremblante

The Electric-Eel



P. Haas sc.



Zweiter Abschnitt.

Von den Kahlrücken insbesondere.

I.

Der elektrische Aal.

Tafel 156.

Der Schwanz abgestumpft. a)

Man erkennet den elektrischen Aal an seinem abgestumpften Schwanze.

a) *Gymnotus cauda obtusa.* Gymnotus electricus. G. nudus dorso apterygio, pinna caudali obtusissima. *Linn.* S. N. p.427. n. 1. Gymnotus pinna ani ad extremum caudæ latæ truncatæ continuata: maxilla inferiore paulo longiore. *Gronov.* Zooph. p. 41. n. 169. Acta Helvet. Tom. IV. p. 26. tab. 3. fig. 1-5. Gymnotus nigricans; capite plagioplateo; cauda curta; obtusa virtute torpedo. *Seb.* Thes. III. p. 108. n. 6. tab. 34. fig. 6. Gymnotus. *Muschenbr.* Introd. ad phys. nat. Tom. I. p. 290. Torpedo recentiorum. *Langguth.* Opusc. II. p. 1. tab. 1. fig. 1—5. Toporsic, Bancerof. Reise nach Guinea. S. 116. Electrical-Eel. *Philosoph. transact.* vol. LXV. p. 94. Gymnotus electricus p. 395. pl. 1. 2. Puraque Allgem. Reis. XVIter B. S. 132. Beef-Aal, Sidder-Aal. *Verhandl. der holländ. Maatschap.* II. B. p. 372. Anguille de Cayenne, ou tremblante. *Bomare* Dict. d'hist. nat. Anguille de Bœuf. *Mémoires de l'académie de Berlin de l'année 1760,* p. 23. Torpille ou Anguille tremblante. *Fermin,* Descript. de Surin. tom. II. p. 260. Anguille tremblante. *Hist. nat. de la Hollande equinoxale.* p. 60. Torpedo oder Krampffisch. Neue physikal. Belustig. Iter Bd. S. 287.

Der Körper ist lang, glatt, mit einem Schleim überzogen, und gröstentheils von schwarzer Farbe. Am Rumpfe sieht man verschiedene hellere Flecke; es giebt auch welche, die röthlich sind, und diese haben eine stärkere elektrische Kraft a), von welcher Eigenschaft wir bald reden werden. Der Kopf ist kurz, etwas breiter als der Körper, von oben nach unten zusammengedrückt. Die Mundöffnung ist weit, die Lippen sind dick und beweglich. Beide Kinnladen, wovon die obere etwas länger als die untere ist, sind mit vielen kleinen scharfen Zähnen besetzt. Die Zunge ist breit, und so wie der Gaumen voller Warzen; ohnweit dem Rande der obern Kinnlade sieht man die Nasen- und Gehöröffnungen dicht hinter einander. Die Augen, welche an der Oberfläche des Kopfes sitzen, sind sehr klein, haben einen schwarzen Stern in einem gelben Ringe, und sind mit einer Nickhaut versehen. Allenthalben wird man am Körper kleine haarförmige Oeffnungen gewahr, durch welche sich ein zäher Schleim auspressen läßt, der ohnstreitig dazu dienet, den Körper vor äusserlichen Verletzungen zu schützen. Die Kiemenöffnungen sind eng, haben eine schiefe Richtung, und liegen dicht an den Brustflossen. Die Bauchhöle ist kurz und der After nahe am Kinn befindlich. Von den doppelten Seitenlinien dieses Fisches

Conger-Aale oder Drillfisch. Allgem. Magaz. XIIter Th. S. 103. Der betäubende Aal. Martini Naturlex. Iter B. S. 18. tab. I. Mannigfaltigk. 2ter Jahrg. 51te Woche. Zitteraal. Müll. L. S. IVter Th. S. 46. Zitterfisch. Neues Hamb. Magaz. 73. St. S. 73. Der Arzt. 2ter B. S. 334. Elektrischer Gymnotusfisch. Onomat. H. N. IVter B. S. 205. Cayennischer Zitteraal. Neuer Schaupl. d. Nat. Iter B. S. 13. Puraque VIter B. S. 738.

a) Allgem. Magaz. XIIter B. S. 103.

läuft die eine nahe am Rücken, und die andere nahe an der Afterflosse fort. Die Brustflossen sind klein, die Afterflosse ist lang, die Schwanzflosse abgestumpft, und alle drey sind mit weichen einfachen Strahlen versehen, deren Anzahl sich aber, wegen der sie umgebenden dicken Haut, nicht bestimmen läßt.

Wir treffen diesen Fisch in Guinea, Surinam, Cayenne, Peru, an den afrikanischen Küsten im Fluß Senegal, und überhaupt unter dem heissen Himmelsstrich, an. Er liebt vorzüglich reines Wasser und hält sich daher an steinigten Seeufern und den Mündungen der Flüsse auf; auch geht er in die Flüsse und in die damit verbundenen Seen. Er kommt öfters an die Oberfläche des Wassers um Luft zu schöpfen, wobey er eine Luftblase von sich läßt, und stehet daher leicht ab, wenn er nicht frische Luft schöpfen kann, aus welchem Grunde er auch stirbt, wenn er lange im Netze, in den Reusen oder an der Grundschnur gefangen, in der Tiefe gelassen wird. Sein Fleisch ist fett und wohlschmeckend, das am Rücken derb und grätigt, am Bauche aber weich und schleimigt; er wird sowohl von den Weissen als Indianern genossen. Diejenige Eigenschaft des Fisches, daß er demjenigen, der ihn berührt, einen heftigen Stoß mittheilet, hat mit Recht die Aufmerksamkeit der Naturkündiger rege gemacht.

Richter, welcher 1671 von der Pariser Akademie zu mathematischen Beobachtungen nach Cayenne geschickt wurde a), gedenkt einer Aalart, welche sowohl beim unmittelbaren als mittelbaren Berühren eine heftige Erschütterung verursachet. Es ist dieses allem Ansehen

P 2

a) S. Weidler Geschichte der Astronomie. S. 512.

nach unser Zitteraal, wie aus der hierunter angeführten Stelle erhellet a). Es verstrich darauf beinahe ein dreiviertel Jahrhundert, bevor man weiter etwas von diesem Fische hörte: denn erst gegen die Mitte dieses Jahrhunderts erwähnt de la Condamine in seiner Reise nach dem innern Amerika b) eines Fisches unter dem Namen Puraque, den man im Amazonenfluß findet, der eben diese Wirkungen hervorbringt, und allem Ansehen nach unser elektrischer Aal ist. Mit völliger Gewißheit aber hat uns Ingram in einem Briefe aus Towerhill, vom Hornung 1750 Nachricht von unserm Fische gegeben; er nennt ihn zwar Torpedo (Zitterroche) c), allein aus seiner Beschreibung erhellet klar, daß er einen Zitteraal

a) „je fus beaucoup plus „surpris de voir un poisson „long de trois à quatre pieds, „semblable à une anguille, „grosse comme la jambe, & „telle que celle de mer que les „pêcheurs appellent Congre, „lequel étant touché non seu„lement avec le doigt, mais „même avec l'extrémité d'un „bâton, engourdit tellement le „bras & la partie du corps, qui „lui est la plus proche, que „l'on demeure pendant un de„mi quart d'heure sans pou„voir le remuer, & cause même „un éblouissement qui feroit „tomber si on ne prévenoit „pas la chûte en se couchant „par terre, & ensuite on re„vient au même état qu'aupa„ravant. J'ai été temoin de „cet effet, & je l'ai senti, ayant „touché ce poisson avec le „doigt, un jour que je rencon„trai des Sauvages qui en a„voient un encore vivant, le„quel ils avoit blessé d'un coup „de flèche, & tiré de l'eau avec „la flèche même. Je n'ai pas „pu savoir d'eux le nom de ce „poisson: ils disent qu'en frap„pant les autres poissons avec „sa queue, il les endort & les „mange; ce qui est aisé à croi„re, voyant l'effet qu'il produit „sur les hommes lorsqu'ils le „touchent." *Mémoir. de l'Acad. de Paris* Tom VII. p. 93.

b) Voyage de l'Amér. méridionale. 4to 1743. Relation d'un voyage de l'Amérique méridionale. 1745. 8vo. Allgem. Reis. VIter B. S. 132.

c) Neue physikal. Belust. [illegible]

vor sich gehabt habe. Von ihm lernen wir zugleich, daß dieser Fisch eine elektrische Atmosphäre haben müsse: denn, als er ihn mit einem eisernen Reifen berühren wollte, so wurde, noch ehe die Berührung geschah, sein Arm so stark erschüttert, daß er den Reifen fallen ließ a).

Herr Gravesand erkannte zuerst daß dieser Stoß von einer elektrischen Materie herrühre, denn er sagt in einem Briefe von Rio Issequebo vom 22. Nov. 1755, an den Herrn Professor Allemand: „Er bringt eben dieselben Wirkungen hervor wie die Elektricität, welche „ich bey Ihnen empfunden habe, da ich eine Flasche in „der Hand hielt, welche mit einem eisernen Drath an einer elektrischen Röhre befestiget war; jedoch mit dem „Unterschied, daß man hier keinen Funken wahrnimmt, „ohngeachtet der Stoß viel stärker ist; denn wenn der „Fisch etwas groß ist, so wirft der Stoß denjenigen der „ihn anrühret, ohnfehlbar zur Erde nieder, und man „fühlt ihn am ganzen Körper b).“

Bald darauf machte Gronov c) die Versuche bekannt, welche einer seiner Bekannten in Amerika mit einem Aal daselbst angestellt hatte; woraus die thierische Elektricität dieses Fisches ohnbezweifelt erwiesen wird. Auch ersehen wir daraus, daß sich das elektrische Flüssige durch mehrere Personen mittheile, wenn die erste den Kopf des Fisches berührt, während die letzte, in einer Entfernung von demselben, die Hand im Wasser hält, und daß sie unterbrochen wird, wenn man den Fisch mit elektrischen Körpern, als Siegellack oder Seide, berührt.

a) J. a. B. S. 290.

b) Neues Hamburg. Magaz. 20tes St. S. 180.

c) Harlem. Verhandl. II. p. 372. Uuitgezogene Verhandel. III. p. 462. Acta Helv. IV. p. 26. Zooph. p. 42.

Muschenbröck, welcher die thierische Elektricität erkannte a), meldete solches seinem Freunde Nollet; an dem Daseyn einer solchen Materie zweifelt jedoch der Verfasser in der Geschichte der Denkschriften b), und schreibt sie vielmehr gewissen Muskeln zu, die Raumur beim Zitterrochen gefunden haben will c). Auch der Herr Professor Allemand war dieser Meinung zugethan d). Bald darauf bestätigte van der Lott durch seine Versuche die thierische Elektricität noch mehr, indem er zeigte, daß man durch Berührung des Fisches durch verschiedene Metalle einen heftigen Stoß, durch Lack und Wachs 2c. aber gar keine Wirkung hervorzubringen vermögte e). Fermin bekräftigte die elektrische Wirkung dadurch noch mehr, daß er durch vierzehn Sklaven, die sich einander anfaßten, den Stoß sogleich empfand, als der erste den Fisch mit einem Stock berührte f). Auch die Versuche, welche Bancroft angestellt hat, setzen diese Wirkung ausser Zweifel g).

Die neuesten Versuche, die mir bekannt geworden sind, haben uns Williamson und Garden, ersterer in einem Schreiben an Walsh, aus Philadelphia vom 3. Sept. 1773 h), und letzterer in einem dergleichen an Ellis, aus Charletown vom 14. Aug. 1774 i), mitgetheilt. Es würde unnöthige Wiederholung seyn, wenn

a) Introd. ad Philos. Naur. Lugd. Batav. 1762. 4to. Tom. I. §. 290.

b) Hist. de l'Acad. de Paris. An. 1760. p. 21.

c) Mémoir. de l'Acad. de Paris. An. 1714.

d) Neues Hamb. Magaz. 9otes St. S. 182.

e) Allgem. Magaz. XIIIter Th. S. 105.

f) Surin. p. 59.

g) Naturgesch. von Guyana S. 120.

h) Philos. Trans. Tom. LXV. p. 95.

i) I. a. B. p. 102.

ich alle Versuche, die ein jeder gemacht hat, nach der Reihe her erzählen wollte. Da nun die des Herrn Williamson, unter allen übrigen, die thierische Elektricität am deutlichsten zeigen; so will ich diese hersetzen. Der Aal, dessen er sich bediente, war drey Fuß sieben Zoll lang, und nahe am Kopf zwey Zoll dick; man hatte ihn von Guyana nach Philadelphia gebracht, wo Herr Williamson sich aufhielt.

Erster Versuch. Als er ihn mit einem Finger berührte, empfand er einen so heftigen Stoß in den Gelenken der Finger, als wenn er eine geladene leidner Flasche angefaßt hätte.

Zweiter Versuch. Er berührte ihn darauf ganz stark, und empfand einen ähnlichen Schmerz, der bis an den Ellenbogen gieng.

Dritter Versuch. Er berührte ihn mit einem zwölf Zoll langen eisernen Drath, und hatte die nämliche Empfindung in den Gelenken des Daumens und des Fingers, mit welchen er den Drath hielt.

Vierter Versuch. Während daß eine andere Person, die er anfaßte, den Fisch durch das Berühren reizte, steckte er seine Hand ins Wasser, in einer Entfernung von drey Fuß von demselben, und er empfand eine solche Empfindung in den Fingerspitzen, als wenn er ihn selbst berührt hätte, jedoch weniger schmerzhaft.

Fünfter Versuch. Er warf einige kleine Fische hinein, welche der Aal sogleich tödtete und verschluckte.

Sechster Versuch. Er that den Katerwels a), der zum wenigsten anderthalb Zoll dick war, hinein,

a) Silurus Catus L.

welchen er ebenfalls tödtete und verschlucken wollte, da er aber zu groß war, nicht konnte.

Siebenter Versuch. Um zu erfahren, ob die hineingeworfenen Fische durch den Einfluß der elektrischen Materie getödtet wurden, that er eine Hand ins Wasser in einiger Entfernung von dem Aal, und ein anderer Katerwels wurde in das Wasser geworfen. Der Aal schwamm auf ihn zu, gieng aber bald wieder zurück, nicht lange darauf kehrte er um, sahe ihn einige Sekunden lang feurig an, und gab ihm einen solchen Stoß, daß der Wels sich auf den Rücken legte, und bewegungslos da lag; er empfand in demselben Augenblick einen gleichen Schmerz in den Fingern, wie beim vierten Versuch.

Achter Versuch. Einem dritten Katzenwels, welchen man ins Wasser geworfen, gab der Fisch einen solchen Stoß, daß er sich auf die Seite legte, aber noch fortfuhr Zeichen des Lebens von sich zu geben. Der Aal schien dieses zu bemerken, er gieng weg, kehrte aber sogleich wieder zurück und tödtete ihn vollends. Er konnte leicht wahrnehmen, daß der zweite Stoß stärker war, als der erste, der Aal versüchte weiter nicht diese Fische zu verschlucken, ob er gleich noch mehrere tödtete. Er bemerkte jederzeit, daß, wenn er einen tödten wollte, er gerade auf ihn zu gieng als ob er ihn fressen wollte, und wenn er an ihn kam, so hielt er einige Zeit still ehe er ihm den Stoß gab, jedoch verrichtete er auch dieses manchmal sofort, als er an ihn kam. Wenn wir einen von diesen Welsen, der tod schien, in ein anderes Gefäß mit Wasser brachten; so erholte er sich wieder; so wie die Fische, die man durch einen

schwachen elektrischen Schlag betäubt, auf eben die Art wieder zu sich selbst kommen.

Neunter Versuch. Wenn er den Aal mit der einen Hand so berührte, daß er davon gereizt wurde, und die andere Hand in einer kleinen Entfernung ins Wasser hielt; so empfand er in beiden Armen einen solchen starken Stoß, als die leidner Flasche hervorbringt.

Zehnter Versuch. Er stellte einen Stock, welchen er in der Hand hielt, ins Wasser, und berührte mit einem andern den Aal, der Stoß gieng durch beide Arme, wie vorher.

Eilfter Versuch. Während daß er einen seiner Reisegefährten bey der Hand hielt, welcher den Aal berührte, steckte er die andere Hand ins Wasser, und beide empfanden einen Stoß.

Zwölfter Versuch. Er faßte mit einer Hand den Fisch sachte an, und indem sein Gehülfe ihm den Kopf stark berührte, so empfanden sie beide einen heftigen Stoß.

Dreizehnter Versuch. Acht bis zehn Personen stellten sich Hand in Hand in einen Kreis; der erste that die Hand in einer geringen Entfernung vom Fische ins Wasser, und sobald der letzte den Kopf berührte; so empfanden sie alle eine schwache Erschütterung.

Vierzehnter Versuch. Derselbe Versuch wurde wiederhohlt, nur mit dem Unterschiede, daß der erste den Kopf und der letzte den Schwanz berührte, und ein starker Stoß war der Erfolg davon.

Funfzehnter Versuch. Er und noch jemand hielten ein jeder mit einer Hand das Ende einer kupfernen Kette; der eine steckte die freie Hand ins Wasser,

während daß der andere den Aal stark reizte, und sie erhielten beide einen Stoß.

Sechszehnter Versuch. Er wickelte sich ein seidnes Tuch um die Hand und berührte den Aal, empfand aber keine Erschütterung, während daß sein Schüler, der zu derselben Zeit seine Hand in einer geringen Entfernung vom Aal ins Wasser hielt, einen Stoß bekam.

Siebenzehnter Versuch. Eine Menge anderer Versuche wurden von zwey Personen angestellt, davon die eine die Hand ins Wasser bald in einer geringen Entfernung vom Schwanze hielt, oder ihn berührte, und die andere den Kopf anfaßte; mit den andern beiden Händen hielten sie eine Holzkohle, einen eisernen oder metallenen Drath, ein Stück schweres auch leichtes Holz, Glas, Seide u. s. w. Das Resultat davon war, daß alle die Körper, welche die gewöhnliche Elektricität leiten, es auch hier thaten, und so auch im entgegengesetzten Fall, daß diejenigen Körper, welche die Mittheilung der Elektricität abhalten, es hier ebenfalls auch thaten. Nur die metallene Kette gab alsdann erst einen Stoß, wenn sie gespannt war.

Achtzehnter Versuch. Einer aus der Gesellschaft, der sich über gläserne Flaschen setzte, empfand einige Stöße von der Berührung des Aals, gab aber weiter kein Zeichen von Elektricität von sich. Auch der Elektricitätsmesser zeigte keine Elektricität an, weder wenn er über des Aals Rücken gehangen, noch wenn er an die Person gehalten wurde, die den Stoß empfand.

Neunzehnter Versuch. Eine Person hielt eine zu elektrischen Versuchen zubereitete Phiole in der ei-

nen Hand, legte die andere auf den Schwanz des Fisches; während daß der Gehülfe den kurzen Drath in der einen Hand hielt, der mit der Flasche in Verbindung stand, ergriff er den Fisch mit der andern Hand beim Kopfe, und er erhielt einen heftigen Stoß in der Hand und dem Arme, der andere aber empfand nichts.

Zwanzigster Versuch. Er nahm zwey metallene Dräthe, in der Stärke einer Rabenfeder, die an den Enden abgerundet waren; sie wurden auf hölzerne Gestelle dergestalt in entgegengesetzter Richtung zusammengebracht, daß sie nur noch den hundertsten Theil eines Zolles auseinander entfernt waren, er hielt das eine Ende dieses Draths in der einen Hand, und während daß sein Gehülfe das eine Ende des andern Draths in der Hand nahm, so steckte der eine von ihnen die Hand ins Wasser nahe an dem Aal, und der andere berührte den Aal mit der freien Hand: dieser erhielt den Stoß, jener aber empfand nichts. Er wiederhohlte dieses Experiment zu funfzehn bis zwanzig mal mit verschiedenem Erfolge. Wenn die Dräthe dergestalt gestellet wurden, daß sie einen dritten Theil eines Zolles auseinander entfernt blieben; so ward der elektrische Stoß nicht durch sie geleitet, wenn aber die Dräthe so nahe zusammen gebracht wurden, daß sie nur in der Dicke eines doppelten Postpapiers von einander entfernt waren, so empfanden sie beide den Stoß sehr heftig. In diesem Falle war unstreitig der elektrische Funken aus einem Drath in den andern übergegangen, allein sie waren nicht so glücklich, diesen Funken sichtbar zu machen: indessen bemerkte er daß der Aal, während

daß diese Versuche gemacht wurden, sich nicht leicht reitzen ließ und übel zu befinden schien. Er habe öfters zur selbigen Zeit mit der Hand sowohl auf dem Rücken als auf den Seiten vom Kopf nach dem Schwanze zu gestrichen, auch einen Theil seines Körpers aus dem Wasser gehoben, ohne daß der Fisch den geringsten Widerstand leistete.

Aus diesen Versuchen erhellet:

Erstlich. Daß der Aal jedem lebendigen Geschöpfe das sich ihm nähert eine schmerzhafte Empfindung mittheilen könne.

Zweitens. Daß diese Wirkung nach der Lage des Aals, in der er sich befindet, stände, daher diese Empfindung bald heftiger, bald schwächer, oder auch gar keine hervorbringe.

Drittens: Daß der mitgetheilte Stoß oder die schmerzhafte Empfindung nicht von einer Bewegung der Muskeln des Aals herrühre, weil er den Stoß in einer gewissen Entfernung mittheilet; und, weil man ihn durch gewisse Substanzen fortleiten kann, da man durch andere von gleicher Härte und Spannung nichts empfindet.

Viertens. Daß der Stoß von einer gewissen flüssigen Materie die aus dem Fische ausströmt, herrühre.

Fünftens. Daß dieser Ausfluß des Aals auf eben die Weise im menschlichen Körper, als die elektrische Materie würke, und sie bey ihm eben dieselbe Empfindung hervorbringe, und daß er die Thiere auf eben dieselbe Art tödte, oder betäube, wie wir dieses bey der künstlichen Elektricität wahrnehmen, und daß endlich alle diejenigen Körper, welche die Elektricität leiten, auch bey diesem die Mittheilung

bewürken; so wie im Gegentheil alle die Körper, welche den Lauf der Elektricität hemmen, sie auch in diesem unterbrechen: woraus sich denn mit Gewißheit folgern läßt, daß der Aal mit einer elektrischen Materie versehen seyn müsse.

Indessen scheinen verschiedene Versuche sich einander zu widersprechen: denn so erzählt Ingram a), daß er, ehe er noch das Wasser berührte, einen Stoß bekommen; de la Condamine, daß er von der Berührung eines Stocks eine Erschütterung gelitten b). Ingram hingegen versichert, daß er durch den Stock keinen Stoß empfunden c), und van der Lott daß er durch Bley und Blech nicht sey erschüttert worden; daß ihm Williamson d), von Heiden e) und ein Mohrenjunge f) haben aus dem Wasser heben können, ohne weiter etwas widriges empfunden zu haben. Allein aller Widerspruch verschwindet, wenn wir die Natur des Fisches genau erwägen; wir werden alsdenn wahrnehmen:

1) Daß der Fisch, wenn er ruhig ist, keine widrige Empfindungen verursache.

2) Daß er im Gegentheil, wenn er böse ist, einen Stoß hervorbringe; und daß dieser desto heftiger sey, je mehr er vor der Berührung gereizt wird.

3) Daß ein frischer Fisch diese Würkung ungleich stärker äussere, als einer der schon lange in einem Gefäße gestanden hat.

a) Neue physikal. Belustig. VIIIter B. S. 290.

b) Allgem. Reis. XIVter B. S. 132.

c) J. a. B. S. 291.

d) Allgem. Mag. XIIter B. S. 105.

e) Neues Hamburg. Magaz. XXtes St. S. 181.

f) J. a. B. LXXIII. St. S. 80.

4) Daß er nur durch solche Körper, die als Leiter der gewöhnlichen Elektricität bekannt sind, seine Würkung äussere; daß hingegen alle solche, welche jene Eigenschaft nicht haben, diese Würkung nicht erfolgen lassen.

5) Daß der Fisch auch in einer gewissen Entfernung ohne alle Berührung, den Körpern einen Stoß mittheilen könne.

6) Daß, wenn man den Fisch am Rücken mit beiden Händen zugleich ergreift und festhält, er keine Empfindung verursache.

7) Daß ein kranker Fisch gar keine, oder nur sehr schwache Elektricität merken lasse, und daß selbige mit dem Tode ganz aufhöre. Und

8) Daß er die Fische, ohne sie zu berühren, betäuben, auch tödten könne.

Hieraus läßt sich mit Gewißheit folgern:

a) Daß die Erschütterung, welche den Stoß verursachet, eine elektrische Materie sey.

b) Daß der Ausfluß dieser Materie aus dem Kopfe herrühre und von der Willkühr und der Gesundheit des Fisches abhänge; daher es gekommen, daß er bey mittel- oder unmittelbarer Berührung bald nur eine geringe, ein andermal aber eine heftige, und zu einer andern Zeit gar keine Würkung geäußert habe.

c) Daß die thierische Elektricitätsmaterie von einer andern Beschaffenheit, als die gewöhnliche seyn müsse, weil sie sonst zu allen Zeiten den ableitenden Körpern folgen müßte. Ferner, weil feuchte Witterung und nasse Körper diese Electricität mehr befördern, da sie sie bey anderen hemmen.

d) Daß der Fisch den Stoff der Elektricität in sich selbst erzeuge, weil der kranke und todte deren gänzlich beraubt ist.

e) Daß zum Ausfluß dieser Materie eine Bewegung der Muskeln, besonders der am Rücken nöthig sey; weil, sobald diese durch das Festhalten in ihrer Bewegung gehemmt werden, kein Stoß erfolgt.

f) Da der Zitterroche alle diese Erscheinungen bis auf den sichtbaren Funken sehen läßt; diese auch unstreitig von einer thierischen Elektricität herrühren, und sind dadurch alle Hypothesen, die man seit zweitausend Jahren erdacht hat, selbige zu erklären, unnütz geworden.

Diese elektrische Eigenschaft dient eigentlich dem Fische um sich seine Nahrung zu verschaffen, auch zur Vertheidigung gegen Raubfische, die er, indem sie sich ihm nähern betäubt, und sich so vor ihnen in Sicherheit sezt.

So viel auch immer die angeführten Versuche das Daseyn der elektrischen Materie beweisen; so waren doch viele Naturkündiger wider selbige, weil man keine elektrische Funken wahrnehmen konnte. Auch Herr Walsh, welcher durch seine zu Rochelle angestellten Versuche, die Elektricität beim Zitterrochen bewies, konnte keine Funken zuwege bringen. Herr Kavendisch sucht zwar durch Versuche darzuthun, daß man auch durch die leidner Flasche einen Stoß, wobey nur ein sehr schwacher Funken gesehen wird, bekommen könne; allein der Zweifel ließ sich hierdurch noch nicht heben, da doch immer ein schwacher Funken sichtbar ist, der auch bey einem grössern Zitterrochen als der, dessen Herr Walsh zu Rochelle sich bedient hatte, nicht wahrzunehmen war. Herr Walsh ließ darauf einige dieser Fische aus Surinam kommen; allein sie starben unterwegs, so wie diejenigen,

welche Muschenbroek verschrieben hatte. Er setzte darauf eine ansehnliche Prämie auf jedes Stück, welches man ihm lebendig bringen würde. Hierdurch wurden diese Fische mit mehrerer Sorgfalt behandelt, und er hatte das Vergnügen, vier lebendige Zitteraale in London zu erhalten. Wie man aus einem Brief desselben an Herrn le Roy siehet a); so hat er den elektrischen Funken auf folgende Weise sichtbar gemacht: Er brachte nämlich ein metallenes Blatt auf eine Glasscheibe, spaltete solches in der Mitte von einander, und indem er den Fisch aus dem Wasser nahm und ihn reizte; so sah er den elektrischen Funken aus einem metallenen Blatte in das andere übergehen. Man hat um so viel weniger Ursach an der Richtigkeit dieses Versuchs zu zweifeln, da der Ritter Pringle und Herr Magelan Herrn le Roy versichern, daß sie nebst vielen andern Gelehrten den Uebergang des Funkens auf der Scheibe gesehen hätten, und daß der Versuch zu zehn bis zwölf mal mit dem nämlichen Erfolg wiederholt worden wäre. Magelan setzt auch noch diesen Umstand hinzu, daß sieben und zwanzig Personen aus der Gesellschaft sich einander angefaßt, und als die äusserste den Aal berühret, sämmtlich einen Schlag, wie von der leidner Flasche erhalten hätten b).

Man fängt den Zitteraal mit dem Netze; wenn die Fischer einen grossen gefangen haben, so schlagen sie ihn mit einer Keule auf den Kopf, um sich nicht der Erschütterung auszusetzen. Die jungen behält man in Surinam in weiten dazu verfertigten Trögen auf, und füttert sie mit kleinen Fischen; in Ermangelung derselben aber mit Regenwürmern.

a) *Rozier*, Journal, Octobre 1776. p. 331.

b) *Rozier*, Journal, a. a. O. p. 333.

gewöhnen. Insekten sind ihre angenehmste Speise, denn sie schlurfen selbige, wenn man sie ins Wasser wirft, mit grosser Begierde ein. Da die Haut dieses Fisches einen häufigen Schleim absondert; so muß man ihm wenigstens einen Tag um den andern frisches Wasser geben; man versieht den Trog mit einem Hahn, wodurch das Wasser abgelassen wird. Bey dieser Gelegenheit läßt man den Fisch oft etliche Stunden lang ohne Wasser unbeweglich liegen, und wenn er in diesem Zustande berührt wird, so erregt er eine nicht minder heftige Erschütterung als sonst.

Die Art und Weise, wie sich dieser Fisch fortpflanzt, ist ungewiß. Man hat verschiedene Versuche gemacht ihn nach Europa zu verpflanzen, aber die Menge des frischen Wassers, welches erforderlich ist, ihn oft genug zu erfrischen, und die Stösse, welchen er durchaus von der Bewegung des Schiffes ausgesetzt ist, haben diese Bemühung bisher fruchtlos gemacht. In seiner Heimath ist er als ein wohlschmeckender Fisch bekannt, und wird sowohl von den Europäern als Indianern verspeiset.

Herr Hunter hat auf drey Tafeln die Muskeln und Nerven dieses Fisches stechen lassen a), und vier und dreißig vom Kopfe nach dem Schwanze zu laufende Bündel oder Muskeln wahrgenommen, welche an dem Wirbelknochen befestiget sind. Auch Fermin will zwey besondere Muskeln gefunden haben b). Es läßt sich aber daraus nicht eher mit Gewißheit schliessen, ob dieser Fisch eine ihm ganz eigene Einrichtung der Muskeln habe, bevor man nicht mehrere Fische dieses Geschlechts eben so genau zergliedert und damit verglichen haben wird. Da

a) Philosoph. transact. Tom. LXV. P. II. pl. 1—3.

b) Descript. de Surin. II. p. 162.

und indessen noch niemand Nachricht von den Eingeweiden gegeben hat; so halte ich mich um so viel mehr verpflichtet, dieselben, so wie ich sie in meinem Fische gefunden, zu beschreiben. Mein Fisch war zwey und einen halben Fuß lang, die Höhle des Unterleibes betrug vier Zoll, die Haut war dick, zähe und lederartig. Ohnweit dem Kinn befanden sich zwey kleine Oefnungen dicht nebeneinander, davon die eine der After, und die andere der Harngang war; beide lagen über einen Zoll lang unter der Haut über dem Darmfelle. Der Schlund war weit, stark, muskulös, und mit vielen Falten versehen. Der Magen bildete auf der rechten Seite einen Beutel, hatte ebenfalls starke Falten, und ich konnte an ihm so wohl die obere als untere Verengerung a) wahrnehmen. Der Zwölffingerdarm, welcher oben am Magen seinen Anfang nahm, gieng in gerader Richtung nach der rechten Seite zu, machte eine Beugung in einem spitzen Winkel, wendete sich nach unten, schlug sich um den Magen herum, stieg an jener Seite desselben wieder in die Höhe, und gieng darauf wieder hinunter, machte eine neue Beugung, gieng zurück und endigte sich am After. Die Leber bestand aus zwey Lappen, davon der eine über den Gedärmen, und der andere unterhalb derselben lag; ersterer war kurz und breit, letzterer lang, oben schmal und unten breit, beide waren oberwärts am Zwergfell und unten durch viele Bänder an dem Darmkanal befestiget. Die bläulichte Milz umgiebt den Zwölffingerdarm, und ist an demselben durch viele kleine Bänder befestiget; die Nieren waren klein, und eine Schwimmblase nicht vorhanden.

a) Cardia & Pylorus.

Die Deutschen nennen diesen Fisch Zitteraal, auch Bef- und betäubender Aal; die Holländer Beefaal, Sidder-Aal; die Engländer Electrik- und Torporfic-eel; die Franzosen *Anguille tremblante*, *Anguille de Cayenne* und *Anguille de Bœuf*; in Surinam von den Negern wird er Naki-Fischi, und von den Brasilianern Puraque genannt.

Herr Allemand irret, wenn er den Carapo des Marcgraf mit dem unsrigen für einerley Fisch hält a), denn daß dieser ein ganz anderer Fisch sey, ergiebt sich aus der Vergleichung der Beschreibungen und Abbildungen.

Hunter hält zwar den Walsh für den Entdecker der thierischen Elektricität b): allein da dieser erst 1773 die Versuche mit dem Zitterrochen zu Rochelle angestellt hat, und Gravesand u. a. m. verschiedene Jahre vorher durch Versuche diese Eigenschaft bey unserm Fisch hinlänglich erwiesen hatten; so kann auch Walsh nicht für den Entdecker gehalten werden. Wenn Ingram erzählet c), daß, wenn ein Frauenzimmer bey gewissen Umständen den Fisch berühre, sie die Reinigung verliere, und die Bleich- und Wassersucht bekomme; so ist dieses wohl mehr der Würkung des Schreckens als dem Fische zuzuschreiben.

Auch ist es ein unrichtiger Schluß, daß unser Fisch, weil er öfters an die Oberfläche kommt, um Luft zu schöpfen, mit Lunge versehen seyn, und zu den Amphybien gehören müsse d). Es ist dies bey allen Fischen der Fall,

a) Neues Hamburg. Mag. 20tes St. S. 178.

b) Philosoph. Transact. T. LXV. p. 395.

c) Neue physik. Belust. 1. B. S. 292.

d) *Lengg.* Opp. p. 12.

wenn sie in enge Behältnisse gesetzt werden, wie ich solches bey vielen aus dem Karpfengeschlecht, die ich in meinem Zimmer in ein Gefäß gesetzt hatte, beobachtet habe. Es kann ein jeder dieses bey dem Schlammpitzker, den man eine lange Zeit im Glase erhalten kann, wahrnehmen.

Wenn van der Lott erzählet, daß fünf Personen, welche sich einander angefaßt, und wovon die eine den Fisch mit der Spitze eines Degens, den sie in der rechten Hand hielt, berührte, bloß in dem rechten und nicht im linken Arm einen Stoß empfunden hätten a); so muß hieran die Einbildungskraft Schuld gewesen seyn.

Fermin b) und Ingram c) belegen unsern Fisch eben so unrichtig mit dem Namen Torpedo, als van der Lott mit dem Namen Congeraal d).

Herr Doctor Schilling hat auch mit dem künstlichen Magnet und mit der Magnetnadel beim Zitteraal Versuche gemacht, vermöge dieser sollte der Fisch vom Magnete angezogen werden, und seine elektrische Kraft verlieren e), indem er ihn, nachdem er eine Zeitlang an den Magneten gelegen hatte, ohne widrige Empfindung berühren konnte, allein, da er aber selber anführt, daß ein anderer Aal nicht allzeit dem Magnet gefolgt sey, und da der Fisch ohngereizt keinen Stoß hervorbringt; so läßt sich hieraus nichts mit Gewißheit schliessen. Eben so wenig als daraus, wenn van der Lott durch die Berührung einer eisernen Stange, welche mit einem trockenen Tuche umwickelt war f), nichts empfand;

a) Allgem. Magaz. 12ter B. S. 106.

b) Surin. p. 261.

c) Neue physik. Belust. XXIter B. S. 28[illegible].

d) Allgem. Magaz. 12ter B. S. 103.

e) Neues Hamburg. Magaz. 73tes St. S. 76.

f) Allgem. Magaz. a. a. O.

Die Deutschen nennen diesen Fisch Zitteraal, auch Bef- und betäubender Aal; die Holländer Beefaal, Siddern-Aal; die Engländer Electrik- und Torporfic-eel; die Franzosen *Anguille tremblante*, *Anguille de Cayenne* und *Anguille de Bœuf*; in Surinam von den Negern wird er Naki-Fischi, und von den Brasilianern Puraque genannt.

Herr Allemand irret, wenn er den Carapo des Margraf mit dem unsrigen für einerley Fisch hält a), denn daß dieser ein ganz anderer Fisch sey, ergiebt sich aus der Vergleichung der Beschreibungen und Abbildungen.

Hunter hält zwar den Walsh für den Entdecker der thierischen Elektricität b): allein da dieser erst 1773 die Versuche mit dem Zitterrochen zu Rochelle angestellt hat, und Gravesand u. a. m. verschiedene Jahre vorher durch Versuche diese Eigenschaft bey unserm Fisch hinlänglich erwiesen hatten; so kann auch Walsh nicht für den Entdecker gehalten werden. Wenn Ingram erzählet c), daß, wenn ein Frauenzimmer bey gewissen Umständen den Fisch berühre, sie die Reinigung verliere, und die Bleich- und Wassersucht bekomme; so ist dieses wohl mehr der Würkung des Schreckens als dem Fische zuzuschreiben.

Auch ist es ein unrichtiger Schluß, daß unser Fisch, weil er öfters an die Oberfläche kommt, um Luft zu schöpfen, mit Lunge versehen seyn, und zu den Amphybien gehören müsse d). Es ist dies bey allen Fischen der Fall,

a) Neues Hamburg. Mag. 106tes St. S. 178.

b) Philosoph. Transact. T. LXV. p. 195.

c) Neue physik. Belust. 1. B. S. 292.

d) Langg. Opp. p. 12.

wenn sie in enge Behältnisse gesetzt werden, wie ich solches bey vielen aus dem Karpfengeschlecht, die ich in meinem Zimmer in ein Gefäß gesetzt hatte, beobachtet habe. Es kann ein jeder dieses bey dem Schlammpitzker, den man eine lange Zeit im Glase erhalten kann, wahrnehmen.

Wenn van der Lott erzählet, daß fünf Personen, welche sich einander angefaßt, und wovon die eine den Fisch mit der Spitze eines Degens, den sie in der rechten Hand hielt, berührte, bloß in dem rechten und nicht im linken Arm einen Stoß empfunden hätten a); so muß hieran die Einbildungskraft Schuld gewesen seyn.

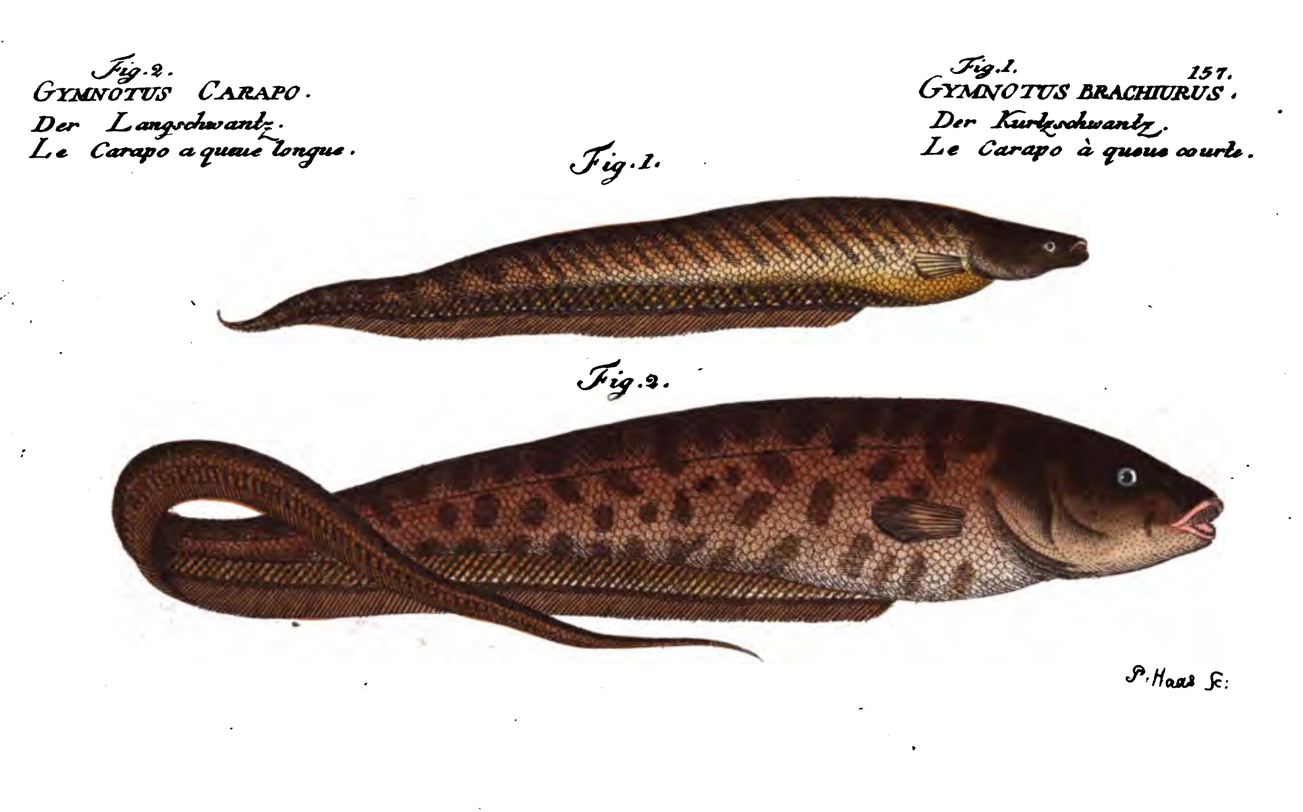
Fermin b) und Ingram c) belegen unsern Fisch eben so unrichtig mit dem Namen Torpedo, als van der Lott mit dem Namen Congeraal d).

Herr Doctor Schilling hat auch mit dem künstlichen Magnet und mit der Magnetnadel beim Zitteraal Versuche gemacht, vermöge dieser sollte der Fisch vom Magnete angezogen werden, und seine elektrische Kraft verlieren e), indem er ihn, nachdem er eine Zeitlang an den Magneten gelegen hatte, ohne widrige Empfindung berühren konnte, allein, da er aber selber anführt, daß ein anderer Aal nicht allzeit dem Magnet gefolgt sey, und da der Fisch ohngereizt keinen Stoß hervorbringt; so läßt sich hieraus nichts mit Gewißheit schliessen. Eben so wenig als daraus, wenn van der Lott durch die Berührung einer eisernen Stange, welche mit einem trockenen Tuche umwickelt war f), nichts empfand;

a) Allgem. Magaz. 12ter B. S. 106.
b) Surin. p. 261.
c) Neue physik. Belust. XXIter B. S. 2..
d) Allgem. Magaz. 12ter B. S. 103.
e) Neues Hamburg. Magaz. 73tes St. S. 76.
f) Allgem. Magaz. a. a. O.

Fig. 1.
GYMNOTUS BRACHIURUS.
Der Kurtzschwantz.
Le Carapo à queue courte.

Fig. 2.
GYMNOTUS CARAPO.
Der Langschwantz.
Le Carapo a queue longue.



aus einem grossen und einem kleinen Blättchen; die Strahlen in der Kiemenhaut sind breit und haben eine krumme Richtung; die Bauchhöle ist kurz und der After eng und ohnweit dem Kopfe befindlich. Die Seitenlinie fängt über dem Kiemendeckel an, und geht in gerader Richtung bis an das Schwanzende fort. Der Rücken ist rundlich und schwarz. Die Seiten und der Bauch haben eine braunröthliche Farbe. Allenthalben sieht man braune Flecke von unbestimmter Gestalt. Der Schwanz endiget sich in eine schmale Spitze. Von den drey Flossen, welche dieser Fisch besitzt, sind die beiden an der Brust kurz, und die am After ist sehr lang; sie fängt ohnweit dem Kopfe an, und nimmt bey dem Männchen gleich hinter dem After, bey dem Weibchen aber erst hinter dem Bauche ihren Anfang. Sie haben insgesammt eine bräunliche Farbe und einfache Strahlen.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der amerikanischen Gewässer, vorzüglich der um Brasilien. Marcgraf giebt ihm zwar nur einen Fuß Länge, allein ich besitze einen von zwey Fuß.

Wie man aus dem mit Zähnen versehenen Munde ersiehet; so gehört er zwar zu den fleischfressenden Thieren; allein er kann sich jedoch, seines kleinen Mundes wegen, nur an die Fisch- und Krebsbrut machen, wovon er jedoch sehr fett wird. Die Bauchhöle ist kurz; das Darmfell weis, unter demselben kam zuerst der Mastdarm zum Vorschein; darauf folgte die dünne aus einem Lappen bestehende Leber, der Magen ist kurz, dickhäutig und mit zwey Anhängen versehen; ich fand darin Schuppen und Gräten.

Von den Deutschen wird dieser Fisch Langschwanz, von den Franzosen *Carapo à queue longue*, und von den Brasilianern Carapo genannt.

[illegible] Linien erblickt, die bey einigen braun, bey andern röthlicht, und bey noch andern weiß sind. Der Schwanz endiget sich in eine kurze Spitze. Auch auf den Flossen, die mit den vorhergehenden von nämlicher Beschaffenheit sind, siehet man sehr viel kleine Punkte. Die Seitenlinie fängt nahe am Genick an, läuft oberhalb dem Rücken fort, und endiget sich nahe am Schwanze. Auch ohnweit der Afterflosse nimmt man eine vertiefte Linie wahr.

Diesen Fisch treffen wir eben sowohl als den vorhergehenden, in den Flüssen und stehenden Gewässern von Brasilien an. Ob er aber eben die Größe des vorhergehenden erreicht, ist mir unbekannt. Wenigstens ist derjenige, den ich besitze, nicht größer als die Zeichnung, die ich hier gebe. Zufolge den Nachrichten, die Marcgraf und Piso von ihm ertheilen; so hat er ein eben so wohlschmeckendes Fleisch als der vorhergehende. Auch die innern Theile finde ich den vorigen gleichförmig gebildet.

Bey den Brasilianern führt er ebenfalls den Namen Carapo; die deutsche, so wie die französische Benennung, die sich auf seinen kurzen Schwanz bezieht, halte ich für anpassend.

Marcgraf, Piso, Willughby und Ray machten aus dem vorigen und aus diesem zwey besondere Arten. Auch Seba hat ihn als eine besondere Gattung beschrieben, und eine Abbildung davon geliefert.

Artedi und Linné sehen ihn mit dem vorhergehenden nur für eine Art an. Gronov aber hält letztern für eine Nebengattung des erstern: beim Klein hingegen vermisse ich beide gänzlich, wenigstens habe ich sie unter

seinen aalförmigen Fischen a), wohin sie eigentlich gehören, nicht gefunden. Die folgenden Gründe haben mich bewogen, mit den ersteren Ichthyologen, davon zwey besondere Gattungen zu machen.

1) Hat der letzte nur einen kurzen und jener einen langen Schwanz.

2) Bey diesem stehet der Oberkiefer, bey jenem hingegen der Unterkiefer hervor.

3) Hat der Kurzschwanz nur hundert drey und neunzig Strahlen in der Afterflosse, der Langschwanz hingegen zweihundert und dreissig darin aufzuweisen. Endlich

4) Ist dieser mit Flecken und jener mit Streifen versehen.

a) Encheliopus.

40stes Geschlecht.

Degenfische.

Erster Abschnitt.

Von den Degenfischen überhaupt.

Der Körper degenförmig, am Rücken eine Flosse. a)

Man erkennet diese Fische an ihrem langen, dünnen, in eine Spitze auslaufenden Körper, und an der einzigen Rückenflosse.

Der Kopf ist lang, von beiden Seiten zusammengedrückt, und endiget sich in eine Spitze. Die Mundöffnung ist weit, und beide Kinnladen sind mit beweglichen Zähnen von ungleicher Länge besetzt. Die Augen sind groß, die Kiemenöffnung ist weit, und der Kiemendeckel bestehet aus einem einzigen Blättchen. Die Seitenlinie ist gerade, der Körper schuppenlos, und der After dem Kopfe näher als der Schwanzflosse.

a) *Pisces ensiformes, monopterygii.* Trichiurus. *Linn.* S. N. Gen. 145. p. 120. Lepturus. *Arted:* Spec. p. 111. Gymnogaster. *Gronov.* Zooph. p. 136. Enchelyopus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 5. n. 3. Trikiure, ou Paille-en-cul. *Gouan,* Hist. des Poiss. Gen. 1. p. 102. 111. Dünnschwänze. *Müll.* L. S. IV. Th. S. 52. Riemfisch. *Leske.* Anfangsgr. 1ter Th. S. 360.

Die Degenfische sind sowohl Bewohner der ost- als westindischen Meere, denn wir treffen sie in beiden an. Die Kenntniß der Fische dieses Geschlechts haben wir erst den neuern Naturkündigern zu verdanken. Marcgraf machte uns zuerst mit dem Spitzschwanz a) und Nieuhoff mit dem elektrischen Degenfisch b) bekannt. Artedi beschrieb erstern genau c), unter der eben angeführten Benennung, läßt aber letzteren aus, ohngeachtet wir vom Nieuhoff, Willughby d) und Ray e) eine Beschreibung davon haben. Klein bringt ihn mit unter seinen Bastartaalen f), Gronov g), und Linné h) hingegen [illegible] machen aber aus beiden nur eine einzige Gattung; allein da ich in der Nieuhoffschen Zeichnung die beiden Kinnladen gleich lang, mit kleinen kaum sichtbaren Zähnen besetzt, und den Schwanz nicht so spitzig als bey dem Marcgrafschen angetroffen habe i), da ferner dieser durchaus silbrig, jener hingegen braun und gefleckt ist, und zugleich eine thierische Electricität besitzt k), so glaube ich mit Recht, ihn als eine besondere Art aufführen zu müssen.

[illegible]

d) Ichth App. p. 3.

e) Synops. Pisc. p. 142.

k) Nieuhoff l. c.

[illegible]

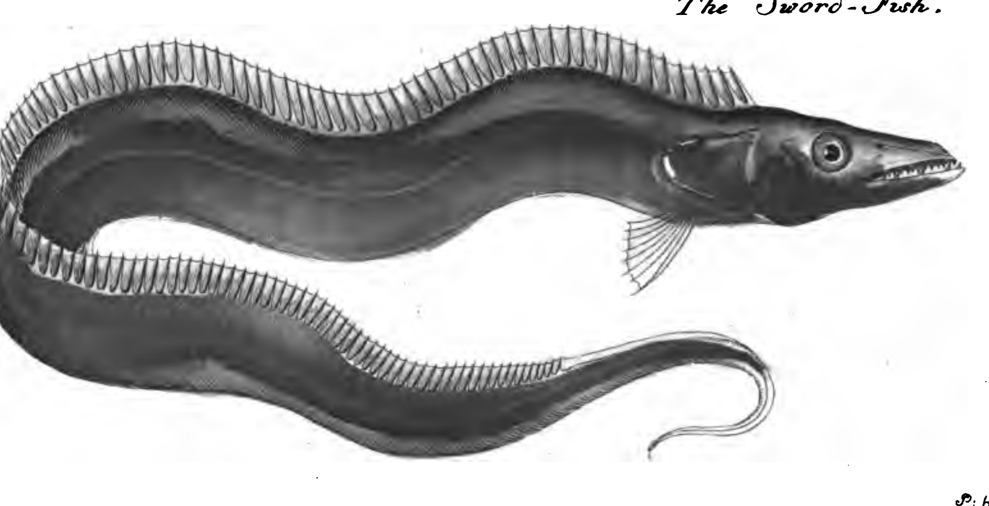
158.

TRICHIURUS LEPTURUS.

Der Spitzschwantz.

Le paille en cul.

The Sword-Fish.



P: Haas Sc:

Zweiter Abschnitt.

Von den Degenfischen insbesondre.

1.

Der Spitzschwanz.

Tafel 158.

Der Unterkiefer hervorstehend, die Zähne groß. B. 7. Br. 11. A. 117. a)

Der hervorstehende Unterkiefer und die grossen Zähne sind Kennzeichen, wodurch sich dieser Fisch von dem

a) *Trichiurus maxilla inferiore longiore, dentibus magnis.* *Br. VII. P. XI. D. CXVII.* Triciurus Lepturus. *Linn.* S. N. p. 429. n 1. Silver-Skiötel. Mus. *Adolp. Friedr.* II. p. 76 tab. 26. f. 2. Lepturus. *Arted.* Spec. 111. n. 1. Gymnogaster. *Gronov.* Zooph. p. 136 n. 44. Enchelyopus capite producto, serpentino, extrema mandibulæ superioris ad instar rhinocerotis hamato, dentibus acutissimis 20 vel 21, oculis magnis orbicularibus; tripinnis; duabus branchialibus, unica dorsali ex meris aculeis membrana coniunctis constante, & a cervice ad extremitatem caudæ teretis & a pinnis decurrente; nulla ventrali. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 52. n. 1. tab. 12. fig. 7. & Ench. capitulo conico acuminato, oculis & ore parvis; in dorso & lateribus fuscus; in ventre hepatici coloris; duas plus minus pedes longus; cauda tereti, ad branchias pinnatus; pinna dorsali longa usque ad decrescentem caudam; ventralibus carens. n. 3. Enchelyopus totus argenteus; rictu serpentino; ventre nudo, cauda acuminata apenni. *Seba.* Thes. Vol. III. p. 102. n. 1. tab. 33. fig. 1. Gymnogaster argenteus compressus, cauda attenuata impenni; the Sword-Fish. *Brown.* Jamaic. p. 444. n. 1. tab 45. fig. 4. Mucu Brasiliensibus, *Willughb.* Ichth. tab. G. 7. fig. 2. *Maregr.* Brasil. p. 161. Anguille de la Jamaïque. *Bomare.* Dictionn. Tom. VII. p. 7. Anguille de la Jamaïque. *Diction. des Anim.* Tom. I. p. 133. Trikiure, ou Paille-en-cul. *Gouan.* Hist. des Poiss. p. 111. Mucu. *Jonst.* de Pisc. p. 102. tab. 37. fig. 1. Der chinesische Aal. Martini Gesch. der Nat. 1ter Th. S. 28. tab. 2. Der Spitzschwanz. Müll. L. S. IVter Th. S. 52. tab. 1. fig. 3.

Nieuhofischen unterscheidet. In der Kiemenhaut zählet man sieben, in der Brustflosse eilf, und in der Rückenflosse hundert und siebenzehn Strahlen.

Dieser Fisch, welcher sich unten und oben in eine Schneide endigt, ist lang und dünn, glänzet dergestalt über den ganzen Körper, als wäre er mit einer Haut von dünngeschlagenem Silber überzogen. Der Kopf ist schmal, auf den Seiten zusammengedrückt, und oberwärts etwas breit. Die Mundöffnung ist groß, beide Kinnladen sind theils mit langen, theils mit kurzen spitzigen Zähnen bewaffnet; jene sind mit ein bis zwey Widerhaken versehen. Die Zunge ist glatt, lang, dreieckigt und wie eine Vogelzunge gebildet; der Gaumen ist glatt und im Schlunde sind zwey länglichte rauhe Knochen vorhanden. Die Augen stehen nahe am Scheitel, und haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe, welcher nach der innern Seite zu eine weisse Einfassung hat; vor denselben ist eine ziemlich weite Oeffnung, welche wahrscheinlich das Nasenloch ist, befindlich. Die Kiemenöffnung ist weit, die Kiemenhaut hat sieben krumme Strahlen, und der Kiemendeckel ist mit einer Haut eingefaßt. Die Seitenlinie ist gelb, fängt über dem Kiemendeckel an, läuft längs dem Körper fort, und verliert sich in der Schwanzspitze. Die Bauchhöle ist lang, der After eng und dem Kopfe näher als dem Schwanzende. Dieser endigt sich in eine Spitze, ist flossenlos, und überhaupt ist dieser Fisch nur mit drey Flossen versehen, wovon zwey an der Brust und eine am Rücken befindlich sind; erstere sind klein, die letzte aber lang; sie fängt gleich hinter dem Kopfe an, und endiget sich erst in der Entfernung von einigen Zollen vor der Schwanzspitze; ihre weiche und einfache Strahlen werden durch eine zarte und durchsichtige Haut verbunden. Hinter dem

After sind statt einer Flosse kleine weit auseinander stehende Stacheln befindlich, deren Anzahl sich bey dem größten Exemplare, das ich besitze, und das zwey Fuß vier Zoll lang ist, auf hundert und zehn belaufen, wovon die vordern nach hinten zu, und die übrigen nach vorne zu gerichtet sind.

Dieser Fisch gehört im mittägigen Amerika zu Hause, wo er sich in den Seen, Flüssen und Bächen aufhält; er erreicht die Länge von drey und einem viertel Fuß, seine Breite aber beträgt nie über zwey Zoll. Er schwimmt sehr schnell, und ist ein starker Räuber: denn das, was er einmal zwischen seinen Zähnen gefaßt hat, kann wegen der daran befindlichen Widerhaken nicht loskommen; er kann jedoch, weil er nur schmal ist, nichts als kleine Fische bezwingen. Er springt dergestalt hoch über das Wasser, daß er den Fischern zu Zeiten in die Kähne fällt a). Man fängt ihn mit Netzen, auch mit der Angel, und wird er von den dasigen Einwohnern verspeiset.

Die Brasilianer nennen ihn Mucu; die Deutschen Spitzschwanz; die Engländer Schwordfish und die Franzosen *Pail-en-cul* und Trikiure.

Das, was Brown für Verwundung seines Körpers ausgiebt b), sind wahrscheinlich nichts anders als leichte Verletzungen und Risse der Silberhaut, welche seinen Körper umgiebt.

Wenn Gouan die Genera des Artedi zu unserm Fisch anführt c), so ist dieses vermuthlich ein Schreib- oder Druckfehler, und sollte heissen Species: denn nur im Anhange dieses Theils beschreibt Artedi diesen Fisch.

a) *Linn.* S. N. p. 146. b) Jamaic. p. 444. c) Hist. des Poiss. p. 118.

Rienhoffischen unterscheidet. In der Kiemenhaut zählet man sieben, in der Brustflosse eilf, und in der Rückenflosse hundert und siebenzehn Strahlen.

Dieser Fisch, welcher sich unten und oben in eine Schneide endigt, ist lang und dünn, glänzet dergestalt über den ganzen Körper, als wäre er mit einer Haut von dünngeschlagenem Silber überzogen. Der Kopf ist schmal, auf den Seiten zusammengedrückt, und oberwärts etwas breit. Die Mundöffnung ist groß, beide Kinnladen sind theils mit langen, theils mit kurzen spitzigen Zähnen bewaffnet; jene sind mit ein bis zwey Widerhaken versehen. Die Zunge ist glatt, lang, dreieckigt und wie eine Vogelzunge gebildet; der Gaumen ist glatt und im Schlunde sind zwey länglichte rauhe Knochen vorhanden. Die Augen stehen nahe am Scheitel, und haben einen schwarzen Stern in einem goldenen Ringe, welcher nach der innern Seite zu eine weisse Einfassung hat; vor denselben ist eine ziemlich weite Oeffnung, welche wahrscheinlich das Nasenloch ist, befindlich. Die Kiemenöffnung ist weit, die Kiemenhaut hat sieben krumme Strahlen, und der Kiemendeckel ist mit einer Haut eingefaßt. Die Seitenlinie ist gelb, fängt über dem Kiemendeckel an, läuft längs dem Körper fort, und verliert sich in der Schwanzspitze. Die Bauchhöle ist lang, der After eng und dem Kopfe näher als dem Schwanzende. Dieser endigt sich in eine Spitze, ist flossenlos, und überhaupt ist dieser Fisch nur mit drey Flossen versehen, wovon zwey an der Brust und eine am Rücken befindlich sind; erstere sind klein, die letzte aber lang; sie fängt gleich hinter dem Kopfe an, und endiget sich erst in der Entfernung von einigen Zollen vor der Schwanzspitze; ihre weiche und einfache Strahlen werden durch eine zarte und durchsichtige Haut verbunden. Hinter dem

nung zu verdanken haben a). Letzterer rechnet ihn zu den weichen Schellfischen oder Quappenarten. Rondelet erwähnt darauf des gelben Schlangenfisches b), und bringt sie, so wie die folgenden Ichthyologen, schicklicher zu den schlangenförmigen Fischen. Artedi und Linné bestimmten ihnen unter dem angeführten Namen ein eigenes Geschlecht: Klein hingegen gesellet sie seinen Bastartaalen bey. Müller führt zwar den Nieuhofschen fünfäugigen Fisch c) als eine Nebenart von dieser Gattung an, allein wie aus meiner Beschreibung, die bald folgt, zu ersehen ist; so gehört er eigentlich nicht in dieses Geschlecht, und kann daher vielweniger als eine Nebengattung desselben betrachtet werden. Da ich indessen vor der Hand kein System schreibe: so habe ich ihn hier so lange mit eingerückt, bis ich eine schicklichere Stelle für ihn finden werde. In den neuern Zeiten hat Herr Otto Fabricius den grünen Schlangenfisch aus Grönland beschrieben d).

a) Aquat. p. 132.

b) Hist. des Poiss. P. I. p. 310. Ophidium imberbe, *L.*

c) Viefooge. Ind. II. p. 276.

d) Ophidium viride. *Faun. Grönl.* p. 141.

Zweiter Abschnitt.

Von den Schlangenfischen insbesondere.

1.

Der Graubart.

Tafel 159. Fig. 1.

Vier Bartfasern am Kinn. a) K. 7. Br. 17. A. S. und R. 250.

Die vier am Kinn befindlichen Bartfasern unterscheiden diesen Fisch von den übrigen. In der Kiemenhaut

a) *Ophidium cirris quatuor gularibus. Br. VII. P. XVII. A. C. D. CCL.* Ophidium barbatum, O. maxilla inferiore cirris quatuor. *Linn.* S. N. p. 431. n. 1. Ophidion cirris quatuor in maxilla inferiore. *Arted.* Gen. p. 25. n. 1. Syn. p. 42. n. 1. Ophidium maxilla inferiore breviore, cirris quatuor gularibus. Corudgiao, *Brünn.* Pisc. Mass. p. 15. n. 25. Enchelyopus barbatus; dorso cinereo; mediis lateralibus argenteis; dorsali & ventrali pinnis longis in exitu corporis coniunctis; e- mento cirrosus. *Klein.* M. Pisc. IV. p. 52. n. 4. Ophidium. Plin. lib. 32. cap. 9. *Gesner.* Aquat. p. 92. 630. Icon. Anim. p. 83. Thierb. S. 42. *Aldrov.* de Pisc. *Jonst.* de Pisc. p. 18. tab. 5. fig. 2. *Willughb.* Ichth. p. 112. tab. G. 7. fig. 6. *Ray* Synops. p. 38. n. 4. & Ophidion barbatum maculosum Rondeletii. p. 39. n. 6. Grillus alter vulgaris, aselli species. *Bellon.* Aquat. p. 132. Abugudda. *Forskaöl.* Descr. Anim. p. 16. La Donzelle. *Rondel.* H. de Poiss. P. I. p. 313. Das Bartmännchen. Müll. L. S. IVter Th. S. 58.

Fig. 1. OPHIDIUM BARBATUM.
Der Graubart.
La Donzelle.

Fig. 2. OPHIDIUM ACULEATUM.
Der Elephantenrüssel.
La Trompe.



zählet man sieben, in der Brustflosse siebenzehn, in der After = Schwanz = und Rückenflosse zweihundert und funfzig Strahlen.

Der Kopf ist klein, schuppenlos, von beiden Kinnladen stehet die obere hervor, die Lippen sind stark; sowohl in den Kinnladen als am Gaumen, und im Schlunde, findet man viele kleine Zähne. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbigen Ringe, und sind mit einer durchsichtigen Nickhaut bedeckt. Zwischen diesen und der Mundöffnung sind die Ohren= und Nasenlöcher befindlich. Die Zunge ist schmal und kurz, die Kiemenöfnung weit, der Rumpf von beiden Seiten etwas zusammengedrückt und man sieht auf demselben einzelne, länglichte, dünne Schuppen, welche fest in der Haut sitzen. Der Rücken ist rund und von bläulichter Farbe; die Seitenlinie grade und dem Rücken am nächsten. Der Bauch ist weiß und der After dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Brustflossen sind klein, am Grunde braun, und nach dem Rande zu grau; die Rücken= Schwanz= und Afterflosse laufen in einander; sind schmal weiß, und mit einer schwarzen Einfassung umgeben.

Die Leber ist weislicht, der Magen lang und dünnhäutig, der Darmkanal mit zwey Beugungen versehen; die Schwimmblase hat eine besondere Bildung, sie ist in der Mitte weit und an beiden Enden enge.

Wir treffen diesen Fisch im mittelländischen und rothen Meere an; er erreicht die Grösse von zwölf bis vierzehn Zoll, und hat ein weisses, fettes und wohlschmeckendes Fleisch, welches, wie Bellon versichert a), von den

a) Aquat. p. 132.

zählet man sieben, in der Brustflosse siebenzehn, in der After = Schwanz = und Rückenflosse zweihundert und funfzig Strahlen.

Der Kopf ist klein, schuppenlos, von beiden Kinnladen stehet die obere hervor, die Lippen sind stark; sowohl in den Kinnladen als am Gaumen, und im Schlunde, findet man viele kleine Zähne. Die Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbigen Ringe, und sind mit einer durchsichtigen Nickhaut bedeckt. Zwischen diesen und der Mundöffnung sind die Ohren= und Nasenlöcher befindlich. Die Zunge ist schmal und kurz, die Kiemenöfnung weit, der Rumpf von beiden Seiten etwas zusammengedrückt und man sieht auf demselben einzelne, länglichte, dünne Schuppen, welche fest in der Haut sitzen. Der Rücken ist rund und von bläulichter Farbe; die Seitenlinie grade und dem Rücken am nächsten. Der Bauch ist weiß und der After dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die Brustflossen sind klein, am Grunde braun, und nach dem Rande zu grau; die Rücken= Schwanz= und Afterflosse laufen in einander; sind schmal weiß, und mit einer schwarzen Einfassung umgeben.

Die Leber ist weislicht, der Magen lang und dünnhäutig, der Darmkanal mit zwey Beugungen versehen; die Schwimmblase hat eine besondere Bildung, sie ist in der Mitte weit und an beiden Enden enge.

Wir treffen diesen Fisch im mittelländischen und rothen Meere an; er erreicht die Grösse von zwölf bis vierzehn Zoll, und hat ein weisses, fettes und wohlschmeckendes Fleisch, welches, wie Bellon versichert a), von den

R 2

a) Aquat. p. 132.

dem Rücken, mit demselben in gleicher Entfernung. Die Brustflossen sind kurz, am Grunde braun, und am übrigen Theil von violetter Farbe. Die Rückenflosse, welche der Afterflosse gegenüber stehet, ist röthlich und braun marmorirt. Auf derselben sieht man zwey schwarze Flecke in einem hellen Ringe. Nieuhoff, der bey seinem Fische fünf dergleichen wahrnahm, gab ihm wegen der Aehnlichkeit der Flecke mit den Augen den Namen Fünfauge. Die Schwanzflosse ist bläulicht und schwarz marmorirt. Die Afterflosse ist röthlich und schwarz eingefaßt, vor derselben nimmt man zwey und vor der Rückenflosse vierzehn nach hintenzu gebogene und unverbundene Stacheln wahr.

Dieser Fisch ist ein Bewohner der süßen Wasser von Ostindien, und wird er von den dasigen Einwohnern, als eine wohlschmeckende Speise verzehret. Er lebt von Würmern und fetter Erde, wird sechs bis acht Zoll groß, und mit dem Netze gefangen.

In der Nieuhoffschen Zeichnung a), davon wir beim Willughby b) und Statius Müller c) eine Kopie finden, sind die Rücken- und Schwanzflosse unrichtig als verwachsen, und die Stacheln am Rücken zu stark, der Rüssel aber zu klein vorgestellt. Auch fehlen dieser die Stacheln vor der Schwanzflosse und die Nasenlöcher.

a) Ind. II. p. 228. fig. 1.
b) Ichth. Append. tab. 10. fig. 1.
c) L. S. IVter Th. tab. 4. fig. 4.

Der Elephantenrüssel.

Ophidium aculeatum.

Tafel 159. Fig. 2.

Ein Rüssel am Oberkiefer. a) Br. 16. A. 53. S. 14. R. 51.

Man erkennet diesen Fisch an seinem zugespitzten Rüssel. In der Brustflosse zählet man sechszehn, in der Afterflosse drey und funfzig, in der Schwanzflosse vierzehn, und in der Rückenflosse ein und funfzig Strahlen.

Der Körper ist gestreckt, von beiden Seiten zusammengedrückt, der Kopf klein und schmal, der Oberkiefer länger als der untere, und beide sind ohne Zähne. Der Rüssel wird von der Oberlippe gebildet: die kleine Augen haben einen schwarzen Stern in einem weissen Ringe. Der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen Blättchen. Die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut liegt frey. Der Rumpf ist länglicht und der After der Schwanzflosse nahe. Der Rücken ist rundlicht; die Seiten spielen oben ins röthliche und unten ins silberfarbige. Der Bauch ist weiß und endiget sich in eine Schneide; die Bauchhöle ist lang und der After der Schwanzflosse näher als dem Kopfe. Die Seitenlinie läuft ohnweit

a) *Ophidium rostratum.* P. XVI. A. LIII. C. XIV. D. LI. Viss-oog. *Nieuhoff.* Ind. Tom. II. p. 228. fig. 1. Pentophthalmos. *Willughb.* Append. tab. 10. fig. 1. Pentophthalmos. *Ray.* Synops. p. 152. n. 19. Der Kahlbart. Müll. L. S. IVter Th. S. 60. tab. 4. fig. 4.

Wir treffen diese Fische theils im mittelländischen und rothem Meere, theils in Amerika an. Atheneus scheint den gestreiften Deckfisch a) bereits gekannt zu haben. Bellon hat ihn genau beschrieben und uns auch mit einer Zeichnung versehen b). Sloan beschrieb die Golddecke c). Obgleich auch Ray dieses Fisches gedenkt d); so läßt ihn doch Artedi aus, und bestimmt jenem ein eignes Geschlecht unter der oben angeführten Benennung. Linné hingegen giebt mit Recht diesem Geschlechte die beiden erwähnten Fische.

a) Stromateus Fiatola. *L.*

b) Callychthis. Aquat. p. 152.

c) Pampus. Jamaic. p. 281. Stromateus Paru *L.*

d) Paru. Synops. p. 51.

160.

STROMATEUS FIATOLA.

Die Golddecke.

La Fiatole.



P. Haas sc:

Zweiter Abschnitt.

Von den Deckfischen insbesondere.

I.

Die Goldbecke.

Tafel 160.

Der Körper ohne Streifen. a) K. 2. Br. 24. A. 42. S. 18. R. 50.

Durch den gleichförmig gefärbten Körper unterscheidet man diesen Fisch von dem gestreiften Deckfisch. In der Kiemenhaut zählet man zwey, in der Brustflosse vier und zwanzig, in der Afterflosse zwey und vierzig, in der Schwanzflosse achtzehn, und in der Rückenflosse funfzig Strahlen.

Der ganze Körper ist mit zarten kleinen Schuppen, die leicht abfallen, bedeckt. Der Kopf ist von mittlerer Grösse, abschüssig und oberwärts bräunlich. Die Kinn=

a) *Stromateus striis carens. B. II. P. XXIV. A. XLII. C. XVIII. D. L.* Stromateus Paru, S. unicolor. *Linn.* S. N. p. 432. n. 2. Pampus, Paru pisci brasiliensi congener, sine pinnis ventralibus. *Sloan.* Jamaic. tom. II. p. 281. tab. 250. fig. 4. *Ray.* Synops. p. 51. Der einfärbige Breitfisch. Müller. L. S. IVter Th. S. 62.

laden sind von gleicher Länge, mit vielen kleinen spitzen Zähnen bewafnet, und mit starken beweglichen Lippen versehen. Der Gaumen und die Zunge sind glatt, letztere ist breit und frey, und im Schlunde hat er einige runde Knochen, die zum festhalten der Beute dienen. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern, der in einer weissen und gelben doppelten Einfassung stehet. Zwischen diesen und dem Munde sind zwey Oeffnungen, welche unstreitig zum Geruch- und Gehörwerkzeuge führen. Der Kiemendeckel bestehet aus einem einzigen Blättchen, das mit einer dünnen Haut umgeben ist. Die Kiemenöffnung ist sehr weit; die Seitenlinie, welche dem Rücken näher als dem Bauche stehet, ist breit und silberfarben. Die Seiten glänzen oberwärts wie Gold und unterwärts wie Silber, daher er mit Recht den Namen Golddecke verdient. Der Bauch und der Rücken bilden einen Bogen, und der After ist dem Munde ungleich näher als dem Schwanzende. Sämmtliche Flossen sind lang, am Grunde weiß, am Rande blau, und haben weiche und vielzweigige Strahlen. Da sie durchaus mit Schuppen besetzt sind; so sind sie sehr steif. Die Schwanzflosse ist stark gabelförmig.

Sloan traf diesen Fisch in Brasilien an, den meinigen aber habe ich vom Herrn Doctor König zu Tranquebar, in der Grösse wie er auf unserer Tafel vorgestellet ist, erhalten. Er hat ein weisses und zartes Fleisch, und wird von den dasigen Einwohnern sehr geachtet. Man fängt ihn mit dem Netze, auch beißt er an die Angel. Er gehört zu den fleischfressenden Thieren, und lebt von der Brut anderer Fische und Polypen.

In Amerika heißt er Pampus; die Deutschen nennen ihn Golddecke; und die Franzosen *Fiatole dorée.*

Die Leber bestehet aus zwey schmalen Lappen, davon der auf der rechten Seite der längste ist, der Magen ist rund und der Darmkanal hat fünf Windungen.

Wenn anders die Zeichnung die uns Sloan von seinem Pampus giebt, getreu ist; so würde ich den meinigen für eine Abänderung davon halten; denn in dieser finde ich den Rücken in einer beinahe geraden Richtung a), da er bey dem meinigen eine bogenförmige Gestalt hat. Auch sagt er, daß die Seitenlinie oberwärts einen Bogen bilde b), da sie bey dem meinigen gerade ist.

Beim Renard finde ich im zweiten Theil auf der 33ten Tafel Fig. 178. einen, dem unsern ziemlich ähnlichen Fisch, unter dem Namen Toutetou, abgebildet; da aber die Beschreibung fehlt; so kann ich nichts mit Gewißheit bestimmen.

Die Bestimmung des Linné, daß unser Fisch nur eine Farbe habe, ist nicht karakteristisch.

a) Jam. II. Tab. 250. b) J. a. B. pag. 281.

43stes Geschlecht. Spinnenfische.

Erster Abschnitt.

Von den Spinnenfischen überhaupt. a)

Die Kiemenöffnung im Genick. b)

Die kleine im Genick befindliche Kiemenöffnung ist ein Karakter für die Fische dieses Geschlechts.

Der Körper ist schmal, lang, rundlicht und schuppenlos, der Kopf von oben nach unten zusammengedrückt, und der Mund mit starken Lippen versehen; die Augen stehen am Scheitel nahe beisammen, die Nasenlöcher sind kaum sichtbar, der Kiemendeckel besteht aus einem einzigen gestrahlten Blättchen, und die Kiemenöffnung ist klein und röhrenförmig, der Backenknochen endigt sich in einen dreispitzigen gekrümmten Stachel. Der Rücken ist grade, und der After dem Kopfe näher als dem Bauche.

a) Mit diesem Geschlechte der ausländischen Fische, fängt die Klasse der Kehlflosser an. Die einländischen aus derselben Klasse kommen im 2ten Bande der der Naturgeschichte der Fische Deutschlandes S. 129—188 vor.

b) *Pisces apertura branchialis in nucha*, Callionymus. *Linn.* S. N. Gen. 151. p. 433. Cottus. *Arted.* Gen. 34. p. 48. n. 5. Uranoscopus. *Gron.* Zooph. p. 57. Mus. I. p. 23. Corystion. *Klein.* Miss. IV. p. 47. n. 20. Miss. V. p. 93. Lyres ou Lasers. *Goüan.* Hist. des Poiss. Gen. 6. p. 102. 181. Tragonnet. *Penn.* B. Z. III. Gen. 17. p. 164. Leske. Anfangsgr. I. S. 362. Der Schellfischteufel. Müll. L. S. IVter Th. S. 68.

Diese Fische sind mit acht Flossen versehen, wovon zwey an der Kehle, eben so viel an der Brust und dem Rücken, eine am After und eine am Schwanze, sitzen.

Wir treffen diese Fische im nord- im mittelländischen und ostindischen Meere an. Wie es scheinet, so sind sie den Griechen und Römern unbekannt geblieben. Bellon machte uns zuerst mit einem Spinnenfische aus dem mittelländischen Meere bekannt a) wovon uns Rondelet eine Zeichnung geliefert hat b). Willughby lehrte uns einen aus dem Nordmeere kennen c). Artedi, welcher erstern in seinem System nicht mit aufnimmt, bringt den letztern unter die Groppen d). Linné bestimmt ihnen ein eigenes Geschlecht unter dem oben angeführten Namen, und lehrte uns zugleich einen aus Ostindien kennen e). Gronov belegte sie mit dem Namen Himmelschauer f), und Klein gesellte sie den Helmfischen bey g). Nach der Zeit lehrte uns Pallas zwey neue aus den amboinischen Gewässern kennen h). Auch derjenige scheint ein neuer zu seyn, den Houttuyn beschreibt i).

a) Exocetus tertium genus. Aquat. p. 223. Callionymus Lyra *L.*

b) Lacert. Hist. des Poiss. P. I. p. 241.

c) Dracunculus. Ichth. p. 106. Callionymus Dracunculus L.

d) Cottus. Syn. p. 77. n. 4.

e) Syst. Nat. p. 433. Callionymus Indicus.

f) Uranoscopus. Zooph. p. 75.

g) Corystion. Miss. IV. p. 47.

h) Callionymus ocellatus. Spicil. Zool. Fasc. 8. p. 25. und C. Sagitta. p. 29.

i) Japanse Schelvisduivel. Harlem Verhandl. Tom. XX.

Zweiter Abschnitt.

Von den Spinnenfischen insbesondere.

1.

Der grosse Spinnenfisch.

Tafel 161.

Die Strahlen in der ersten Rückenflosse sehr lang. a) K. 6. Br. 18. B. 6. A. 10. S. 19. R. 4. 10.

Die ungewöhnlich langen Strahlen in der ersten Rükkenflosse, bestimmen ein sicheres Merkmal für diesen Fisch.

a) *Callionymus radiis in pinna dorsali longissimis. Br. VI. P. XVIII. V. VI. A. X. C. IX. D. IV. X.* Callionymus Lyra, C. dorsalis prioris radiis longitudine corporis. *Linn.* S. N. p. 403. n. 1. Uranoscopus pictus, Blåstrimiga blåstålen. Mus. *Adolph. Friedr.* I. p 71. Trachinus maxilla superiore longiore pinna dorsali priori altissima. *Faun. Suec.* I. n. 283. Callionymus Lyra. *Müll.* Anim desc. p. 56. Zool. Dan. tab. 27. Floi-Fisk, Flaesing. Prodr. p. 41. n. 337. Wimpelfisch. Gesch. der seltenen Thiere. S. 91. Uranoscopus ossiculo primo pinnae dorsalis primae longitudine corporis. *Gron.* Zooph. p. 157. n. 206. Mus. I. p. 23. n. 64. Schelvisduyvel. *Acta Helvet.* IV. p. 260. n. 126. Cottus ossicula pinnae dorsalis primo longitudine corporis. *Acta Upsal.* 1740. p. 121. tab. 8. Exoceti tertium genus Bellonii. *Seba.* Thes. III. p. 92. n. 7. tab. 30. fig. 7. Lyra Harvicensis. *Petiv.* *Gaz.* tom. I. p. 1. n. 1. tab. 22. fig. 2. Corysthion ossiculo pinnae dorsalis primo longissimo. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 93. n. 14. Tertium genus exoceti. *Bellon.* Aquat. p. 223. Dracunculus. *Gesner.* Aquat. p. 80. Icon. anim. p. 84. Kleiner Meertrach. Thierb. S. 43. b. Dracunculus *Aldrov.* de Pisc. p. 262. *Jonst.* de Pisc. p. 91. tab. 21. fig. 4. *Willughb.* Ichth. tab. H. 6. fig. 3. Dr. ma-


161.
CALLIONYMUS LYRA.
Der Spinnenfisch.
Le Lacert.
The Gemmeous Dragonet.
P. Haas Sc.

In der Kiemenhaut zählet man sechs, in der Afterflosse zehn, in der Schwanzflosse neun, in der ersten Rückenflosse vier, und in der zweiten zehn Strahlen.

Der Kopf ist länglicht, breit, oben gewölbt und unten flach, die Mundöffnung weit, beide Kinnladen, wovon die obere die längste ist, sind mit vielen kleinen Zähnen besetzt. Die Zunge ist kurz, die Lippen sind stark, und der Fisch kann selbige nach Willkühr hervorstossen. Die kaum sichtbaren Nasen- und Ohrlöcher stehen zwischen den Augen und der Mundöffnung in der Mitte; diese sind länglicht, dicht beisammen, mit einer Nickhaut bedeckt, und haben einen schwarzblauen Stern; der Kiemendeckel ist angewachsen, und die Kiemenhaut am Kinn befindlich, der Kopf ist oben braun und auf den Seiten mit blauen grössern und kleinern Flecken geziert. Der Rumpf ist länglicht, rund, der Rücken braun; die Seiten sind gelb, nach dem Bauche zu weiß und mit zwey blauen unterbrochenen Linien verschönert. Wie man aus der Beschreibung des Brünniche a) und Duhamel b) ersiehet; so weichen auch bey diesem Fische die Farben

rinus. *Borlace.* Cornwal. p. 207. tab. 26. fig. 10. 11. *Worm.* Muf. p. 268. Lyra. *Argenville.* Oryctogr. p. 535. tab. 26. fig. 13. Flöy-Fisk, Flyvende Fisk. Pontopp. Norw. IIter Th. S. 209. tab. zur Seite 209. Dracuncule. *Dict. des Anim.* tom. II. p. 47. Le Lacert. *Rondel.* H. des Poiff. P. I. p. 241. Le Doucet ou Souris de mer. *Descript. des arts & met.* Tom. II. Part. 2. Sect. 5. p. 610. pl. 8. fig. 1-5. Cuculus lævis, cœruleo flavescens, cui in supremo capite branchiarum opercula. Yellow Gurnard, *Philosoph. transact.* Vol. XXIV. n. 293. p. 1749. tab. 5. Gemmeous Dragoned. *Pennant.* B. Z. III. p. 164. n. 69. tab. 27. Moulette. *Brünnich.* Pisc. Maff. p. 17. Der fliegende Teufel. Müller. L. S. IVter Th. S. 68. Englischeleyer. *Valent.* Muf. museor. IIter B. S. 164. tab. 32. fig. 7.

a) Pisc. Maff. p. 18.

b) Descript. des Arts & Mét. tom. XI. p. 611.

sehr ab: denn so findet man im mittelländischen Meere welche, die bald braune und blaue, und bald röthliche Flecke haben, und wenn den Fischern zu glauben ist, so sollen die Männchen mit mehrern Farben, die Weibchen aber nur mit braunen und röthlichen glänzen. Die Bauchhöle ist kurz, und der After in einer geringen Entfernung vom Kopfe befindlich. Die Seitenlinie ist größtentheils grade, und auf der Mitte befindlich. Von den Strahlen in der ersten Rückenflosse ragen die ersten drey weit vor der Verbindungshaut hervor; diese ist unterwärts bräunlich, am übrigen Theil gelb, mit blauen geschlängelten Linien versehen; die zweite Rückenflosse ist blau und gelb gestreift. Zu Zeiten hat sie statt blauer Streifen dergleichen Linien. Die Schwanz- Brust- und Bauchflosse sind gelb, und die Strahlen der beiden letzten vielzweigigt. Die Afterflosse ist bläulicht. Sämmtliche Strahlen, ausgenommen die an der Brust, sind länger als die Verbindungshaut. Die einfachen Strahlen in den Rücken- und Bauchflossen sind unterwärts hart, und an ihren Enden weich.

Wir treffen diesen Fisch sowohl in den südlichen als nördlichen Gewässern an. Pontoppidan und Ström fanden ihn in Norwegen im Söndmörischen Meerbusen Olaus Worm und Friedrich Müller im Jütländischen bey Skarpe und Dröbeck, Borlace und Pennant in den englischen Gewässern, und zwar letzterer bey Scarborough, ersterer zu Cornwallis, Tyson zu Hasting in Sussex; Brünniche im mittelländischen Meere bey Marseille, Gronov im Nordmeere, Willughby zu Genua und Rom, und nach dem Bellon ist er auch bey Constantinopel zu finden. Seine Länge beträgt zwölf bis vierzehn Zoll. Er hat ein weisses wohlschmeckendes Fleisch, das Rondelet mit dem von den Gründlingen

vergleicht

vergleicht. Man fängt den Spinnenfisch mit Netzen, vorzüglich in den Hundstagen. In Norwegen wird er bey dem Fange der Heringe zugleich mit in dem Garne gefunden. Er lebt, wie Friedrich Müller versichert, von kleinen Meerigeln und Seesternen a).

Von den Deutschen wird dieser Fisch grosser Spinnenfisch, Wimpelfisch und fliegender Teufel genannt; in Norwegen heißt er Flöy-Fisk, Flyvende Fisk; in Schweden Blåstrimiga Blåstålen; in Holland Schelvisduyvel; in Frankreich *Doucet* und *Souris de mer*; in Languedoc besonders Lacert; zu Fescamp und Caen Vandiere; an den Küsten von der obern Normandie *Souris de mer*; und in England Yemmeous Dragonet und Yelow Gurnard.

Pontoppidan's Zweifel b): ob unter Schotts Wasserschwalbe c) unser Fisch zu verstehen sey? läßt sich dadurch heben, weil dieser mit Schuppen versehen, der unsrige hingegen glatt ist; es ist vielmehr die Seeschwalbe d).

Ohnstreitig sind der breite Kopf, die am Halse befindlichen Bauchflossen, die fehlenden Schuppen und die grosse Rückenflosse Schuld daran, daß die Systematiker unsern Fisch bald zu diesem, bald zu jenem Geschlechte gebracht haben. So beschreibt ihn Bellon e), Seba f) und Pontoppidan g) als einen fliegenden Fisch, Tyson h) als einen Seehahn, und Duhamel i) als einen

a) Geschichte seltener Thiere. S. 93.
b) Norw. IIter Th. S. 209.
c) Hirundo aquatica.
d) Trigla Hirundo *L.*
e) Aquatil. p. 23.
f) Thes. III. p. 92.
g) Norw. IIter Th. S. 209.
h) Philos. Trans. p. 1749.
i) Descript. des Arts & Mét. Tom. XI. P. 2. p. 610.

Spiegelfisch. Gronov bringt ihn einmal unter die Himmelseher a), und ein andermal unter die Groppen b), Klein unter die Helmfische c), Willughby unter die aalförmigen d), und Ray unter die kleinen Fische e), die mit zwey Rückenflossen versehen sind f), Linné einmal zu den Petermännchen g), dann zu den Himmelsehern h), und zuletzt zu den Spinnenfischen i).

Dem Rondelet haben wir zwar die erste Zeichnung zu verdanken, jedoch mangelt darin die zweite Rückenflosse k); Gesner l), Aldrovand m), Willughby n), Jonston o) und Ruysch p) haben diese fehlerhafte Abbildung kopirt. Unter den ältern Naturkündigern hat uns Tyson q), und unter den neuern Friedrich Müller r) und Duhamel s) eine bessere geliefert.

Wie wir oben gesehen, so haben Bellon und alle folgende Ichthyologen unsern Fisch bereits gekannt. Tyson irret daher, wenn er glaubt t), daß keiner vor ihm unsern Fisch beschrieben habe.

Aldrovand liefert zwar eine Zeichnung von einer besondern Gattung dieses Fisches, allein da dieser mit Schuppen, langen Bauchflossen, und mit zwey derglei-

a) Zooph. p. 57. n. 102.
b) Acta Upsal. 1740. p. 121. tab. 8.
c) Miss. V. p. 93.
d) Ichth. p. 136.
e) Pisciculi dorso bipinni.
f) Synops. p. 79.
g) Faun. Suec. I. p. 283.
h) Mus. *Adolph. Friedr.* I p. 71.
i) S. N. p. 403.
k) de Piscib. p. I. p. 241.
l) Aquat. p. 80.
m) de Pisc. p. 262.
n) Ichth. tab. H. 6. fig. 3.
o) De Pisc. tab. 21. fig. 4.
p) Theatr. Anim. tab. 21. fig. 4.
q) Philosoph. Trans. Tom. XXIV. tab. 5.
r) Icon. Anim. tab. 25.
s) Traité des pêches, Tom. III. pl. 8. fig. 1.
t) Philos. Trans. Tom. 24. p. 1749.

chen Rückenflossen vorgestellt ist; so kann er mit dem unsrigen nicht in ein Geschlecht gehören.

Nach Friedrich Müller soll der Pater Plümier den Spinnenfisch in Westindien abgezeichnet haben a): da ich aber in meinen Handzeichnungen des Plümier diesen Fisch vermisse, und da auch keiner von den andern naturhistorischen Schriftstellern von Amerika seiner erwähnt; so vermuthe ich, daß hier entweder ein Schreibfehler zum Grunde liege, oder daß der selige Herr Verfasser etwa ein anderes Mannscript von diesem Gelehrten besessen habe.

Pontoppidan erzählt zwar, daß diese Fische schaarenweise sich einige Ellen hoch über die Oberfläche des Wassers erheben, und einige Büchsenschüsse weit fliegen können b); allein ihre Brust- und Bauchflossen sind, in Vergleich mit andern fliegenden Fischen, viel zu klein, um sich damit einige Zeit in der Luft zu erhalten. Ausserdem gestehet auch Pontoppidan selbst ein, daß er nie einen lebendigen gesehen habe, daher seiner Nachricht nicht zu trauen ist. Ohne Zweifel rührt dieses irrige Vorgeben von seiner langen Rückenflosse, und daß er wie andere Fische über das Wasser springt, her.

Friedrich Müllers Vermuthung, daß Petiver der erste seyn möchte, der diesen Fisch beschrieben habe, ist ohne Grund, denn Bellon und Rondelet haben, wie schon gedacht, deutliche Beschreibungen von demselben geliefert. Auch führt dieser Schriftsteller unrichtig die Lyra des Charleton, welches die Seeleyer ist c), zu unserm Fisch an d).

a) Gesch. seltner Thiere. S. 93.
b) Norw. IIer Th. S. 209.
c) Trigla Lyra. L.
d) J. a. B. S. 91.

Der Seedrache
oder
der kleine Spinnenfisch.

Tafel 162. Fig. 2.

Vier kurze Strahlen in der ersten Rückenflosse. K. 6. Br. 19. B. 6. A. 9. S. 10. R. 4. 9. a)

Durch die vier kurzen Strahlen in der ersten Rückenflosse unterscheidet sich dieser Fisch von dem vorhergehenden, und durch die geringe Anzahl derselben von dem indischen Spinnenfisch. In der Kiemenhaut zählet man sechs, in der Brustflosse neunzehn, in der Bauchflosse

a) *Callionymus radiis quatuor in prima pinna dorsali brevibus, Br. VI. P. XIX. V. VI. A. IX. C. X. D. IV, IX.* Callionymus Dracunculus. C. dorsalis prioris radiis corpore brevioribus. *Linn.* S. N. p. 434. n. 2. Callionymus Dracunculus. Fiaesing. *Müll.* Prodr. p. 41. n. 388. Kleiner Seedrache. Geschichte dänischer Thiere. Iter B. S. 65. *Zool. Danic.* tab. XX. *Descript. Animal.* p. 41. Cottus pinna secunda dorsi alba. *Arted.* Gen. p. 49. n. 5. Syn. p. 77. n. 4. Uranoscopus officulo primo pinnæ dorsalis primæ unciali. *Gron.* Mus. I. n. 63. Zooph. n. 204. Schelvis-Duyvel, *Acta Helv.* IV. p. 260. n. 125. Dracunculus, *Worm.* Mus. p. 268. Coryſtion pinnis longiſſimis, partim aurei partim argentei coloris; ventre lato, plano, candido. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 47. n. 10. Dracunculus. *Rondel. Wyllughb.* Ichth. p. 136. Callionymus Dracunculus. Moulette. *Brünn.* Pisc. Mass. p. 17. n. 28. Sordid Dragoned. *Penn.* B. Z. III. p. 167. pl. 27. Doucet femelle. *Descript. des arts & mét.* Tom. XI. part. 2. p. 614. pl. 8. fig. 6. Der Seedrache. Müll. L. S. IVter Th. S. 70. tab. 2. fig. 6.

162.

Fig. 1.
BLENNIUS FASCIATUS.
Der Bandirte Schleimfisch.
La Percepierre [illegible]ée.

Fig. 2.
CALLIONYMUS DRACUNCULUS.
Der Seedrache.
Le Doucet.
The Sordid Dragonet.

Fig. 1.

Fig. 2.

F. Haas Sc.

sechs, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse zehn, in der ersten Rückenflosse vier, und in der zweiten neun Strahlen.

Der Körper ist vorn breit, und läuft nach dem Schwanze schmal aus; der Kopf ist flach, breiter als der Rumpf, und endiget sich in eine stumpfe Spitze. Von den beiden mit zarten Zähnen besetzten Kinnladen ist die obere etwas länger als die untere. Die kleinen Nasenlöcher stehen zwischen der Mundöffnung und den Augen in der Mitte; letztere sind groß, oval und hervorragend, und stehen auf dem Scheitel dicht beisammen, sie haben einen schwarzen Stern in einem röthlichen Ringe. Der Kopf und Rücken sind gelbbraun, das Kinn, der Bauch und die Seiten sind silberfarben. Längs dem Rücken nimmt man eine Furche wahr, zwischen dem Kopfe und der ersten Rückenflosse sieht man vier kleine Oefnungen, davon die zwey vordern im Winkel des Kiemendeckels und die zwey hintern beim Anfang der Rückenflosse befindlich sind. Aus allen vieren spritzt der Fisch bey jedem Athemzuge das Wasser heraus. Die kaum sichtbare Seitenlinie hat ihre Richtung längs der Mitte des Körpers; zwischen derselben und dem Bauche nimmt man einen gelben schlangenförmigen Streifen wahr; der After ist dem Kopfe näher als dem Schwanze. Indessen sind die Farben bey diesem Fisch eben so, wie bey vielen andern, unbeständig, wie solches aus den Beschreibungen, die uns Friedrich Müller und Herr Pennant von ihm gegeben, erhellet. Dieser giebt die Grundfarbe schmutziggelb, mit weissen und braunen Flecken an a); jener sagt, er sey aschfarbig b). Auch giebt er die Schwanzflosse gelb an, und soll man zu Zeiten welche finden die

a) Br. Z. III. p. 68. b) Gesch. dän. Thiere. S. 65.

nach hinten zu mit zwey schwarzen Bändern gezieret sind a). Von den Flossen sind die an der Brust und dem After grünlich, die an dem Bauche gelb mit grünen Strahlen. Die erste Rückenflosse ist schwarzbraun, die zweite blaßgelb mit dunkelgelben, und die runde Schwanzflosse mit grüngelben und braunen Streifen versehen, die Strahlen in den Bauchflossen sind vielzweigig, die in den Schwanz- und Brustflossen gabelförmig, und die in den übrigen Flossen einfach; die Strahlen in der ersten Rückenflosse allein sind stachelicht.

Nach dem Linné treffen wir diesen Fisch in der Gegend von Rom, Genua und Lissabon an. Pennant rechnet ihn unter die englischen, Friedrich Müller unter die dänischen Fische, und Duhamel fand ihn an den Küsten der Normandie. In Absicht des Fanges und der Güte des Fleisches gilt das was von dem vorhergehenden gesagt worden.

Wenn den französischen Schiffern zu glauben ist; so wäre dieser Fisch das Weibchen und der vorhergehende das Männchen b).

Die Haut am Bauche ist so dünn, daß ich, ungeachtet ich bey der Oeffnung derselben behutsam zu Werke gieng, dennoch den Magen zugleich durchschnitt: denn auch dieser ist sehr dünn. Er war so lang daß er sich bis an den After erstreckte, der Darmkanal war kurz. Die Leber lag unter dem Zwergfell, war kurz und von einer braungelben Farbe. Ich habe weder eine Schwimmblase noch Milch oder Rogen wahrnehmen können.

In Deutschland wird dieser Fisch Seedrache oder der kleine Spinnenfisch, in Holland Schelvisduyvel, in England Sordid Dragoned, in Frankreich *Doucet*

a) Gesch. dän. Thiere. S. 67. 68. b) A. a. O.

und *Doucet femelle*, und in Marseille besonders *Moulette* genannt.

Willughby beschreibt unsern Fisch zuerst, und führt den Bellon und Rondelet, welche den vorhergehenden beschrieben haben, wie solches aus der Zeichnung des letztern deutlich erhellet, unrichtig zu unserm Fisch an a). Hierdurch sind Artedi b), Gronov c) und Klein d) zu einem ähnlichen Fehler verleitet worden.

Plinius gedenkt eines Fisches unter dem Nahmen Draculus, ob aber einer von den beiden angeführten darunter zu verstehen sey, läßt sich aus der kurzen Beschreibung desselben nicht mit Gewißheit bestimmen e): er giebt ihm zwar bey den Kiemen Stacheln, die nach dem Schwanze zugekehrt sind, allein da alle Seehähne, das Petermännchen und andere mehr, mit Stacheln an diesem Theile des Körpers versehen sind; so kann er leicht einen von diesen gemeint haben.

Friderich Müller hält unrichtig den kleinen Drachen des Rondelet für unsern Fisch f): denn man darf nur die Zeichnung und Beschreibung des Rondelet g) mit der unsrigen vergleichen; so wird man bald finden, daß es nicht dieser, sondern der vorhergehende ist.

Ich bin ungewiß, ob unter der vierten Gattung von Groppen des Artedi, der kleine oder der grosse Spinnenfisch zu verstehen sey; denn wie sich aus den Zeichnungen der zu diesem Fisch angezeigten Schriftsteller ergiebt, so hat er den grossen Spinnenfisch beschreiben wollen. Allein das Kennzeichen, das er von der weissen After-

a) Ichth p. 136.
b) Syn. p. 77.
c) Mus. I. n. 63.
d) Miss. IV. p. 47. n. 10.
e) Lib. 3. c. 11.
f) Geschichte dänischer Thiere. S. 68.
g) De Piscib. P. I. p. 304.

flosse hernimmt a), kömmt nur dem kleinen Spinnenfisch zu. Eben so verhält es sich mit der zehnten Gattung des Klein b).

Auch der Dracunculus des Brünniche paßt theils zu unserm, theils zu dem vorhergehenden.

Weil dieser Fisch von mehreren Schriftstellern nur für eine Gattung gehalten worden ist, so wird es nicht überflüßig seyn, die Zeichen zu bemerken, worin sie von einander abgehen.

1. Ist der Kopf beim Spinnenfisch oberwärts platt, bey jenem gewölbt.
2. Ist beim Spinnenfisch der erste Strahl in der ersten Rückenflosse so lang wie der ganze Körper, beim Seedrachen aber nur mit dem Kopfe von einerley Länge.
3. Ist diese Flosse bey letzterm schwärzlich, bey ersterm gelb und blau gefleckt.
4. Erreicht der Spinnenfisch die Länge von zwölf bis vierzehn, der Drache hingegen nur von sechs bis acht Zoll.
5. Sind bey diesem die Farben nicht so mannigfaltig wie bey jenem.

a) Syn. p. 77. n. 4.

b) Misc. Pisc. IV. p. 47. n. 10.

Ende des ersten Theils.

